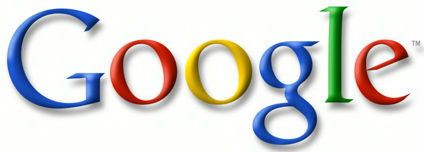
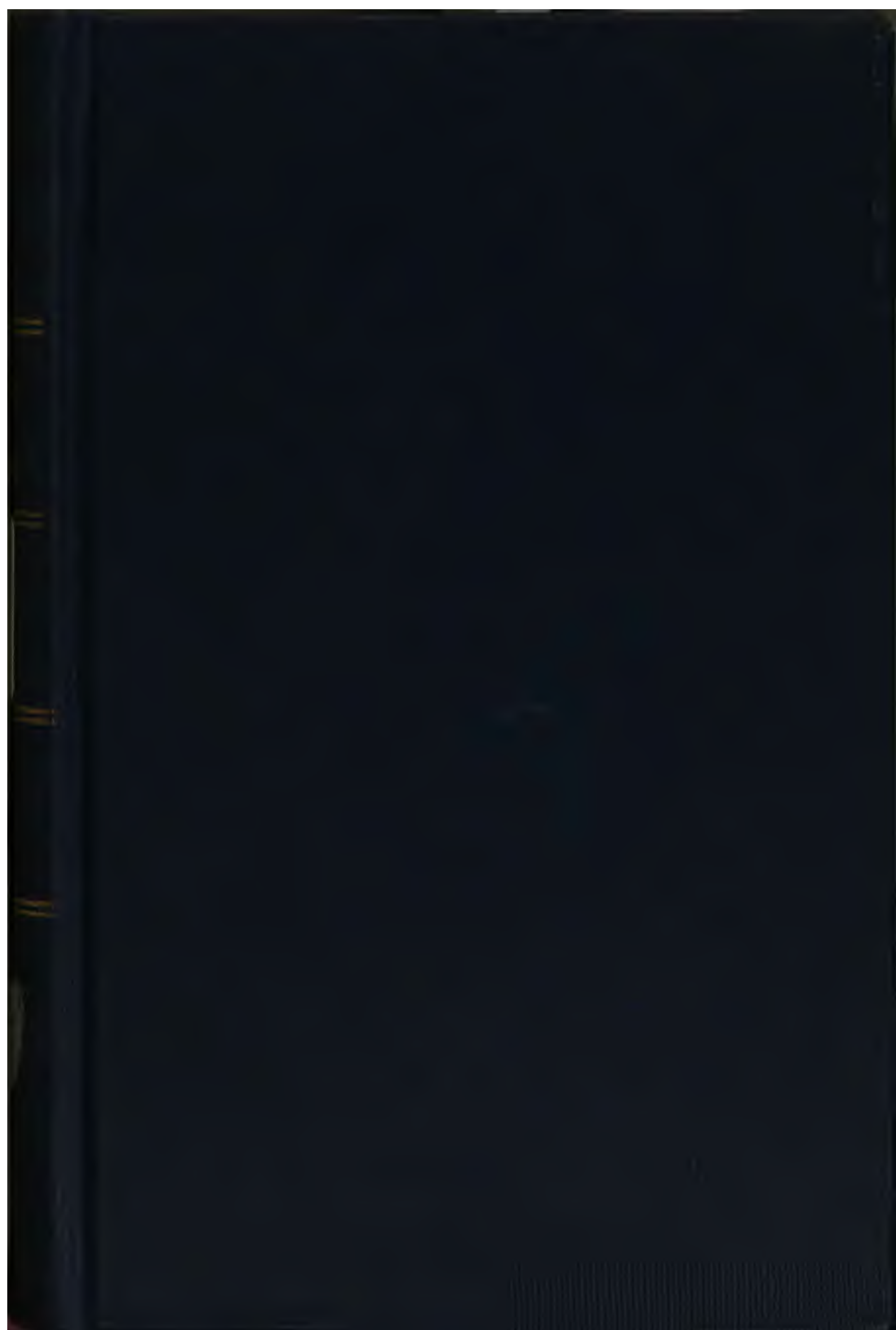
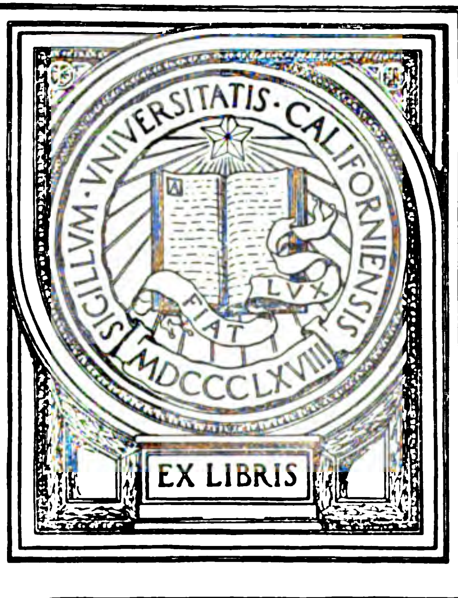





SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS

JOURNAL

DE

CHIMIE MEDICALE.

COLLABORATEURS.

MM.

BALARD, *à Paris.*
BLONDEAU, *à Paris.*
BOSSON, *à Mantes.*
BOUIS, *à Perpignan.*
BOUTIGNY (d'Evreux), *à Paris.*
BRACONNOT, *à Nancy.*
BRANDES fils, *à Salzuflen.*
CANTU, *à Turin.*
CAVENTOU fils, *à Paris.*
DESFOSSES, *à Besançon.*
DUBLANC jeune, *à Paris.*
EDWARDS (M.), *à Paris.*
FARINES, *à Perpignan.*
GMELIN, *à Heidelberg.*
GOBLEY, *à Paris.*
GUERANGER, *au Mans.*

MM.

LAVINI, *à Turin.*
LEPAGE, *à Gisors.*
LEROY, *à Bruxelles.*
MARCHAND, *à Fécamp.*
MARTIUS, *à Erlangen.*
MORIDE, *à Nantes.*
MORIN, *à Rouen.*
MORSON, *à Londres.*
MOUCHON, *à Lyon.*
PESCHIER, *à Genève.*
PETROZ (H.), *à Paris.*
RIGHINI, *à Oleggio.*
SEGALAS, *à Paris.*
TILLOY, *à Dijon.*
TREVET (G.), *à Villers-Cotterêts.*

Conseil du Journal : Me LACOIN, avocat à la Cour d'appel de Paris.

Le JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE paraît une fois par mois, par cahiers de trois à quatre feuilles d'impression, de manière à former par an un volume de plus de 800 pages. On y joint des planches toutes les fois que le sujet l'exige. Le prix de l'abonnement est fixé, pour l'année, à 12 fr. 50 c. pour toute la France, et à 15 fr. pour l'étranger.

Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat sur la poste, au nom de M. LABÉ, *à l'adresse ci-dessous :*

On s'abonne à Paris, au Bureau du Journal, chez LABÉ, libraire de la Faculté de Médecine de Paris, *place de l'École-de-Médecine*, n° 23 (ancienne maison BECHET jeune). On peut s'abonner aux Messageries Notre-Dame-des-Victoires, à celles de Laffitte et Caillard, aux bureaux des Postes, sans augmentation de prix.

On est prié d'*affranchir* les lettres et l'argent, ainsi que les Mémoires destinés à être insérés dans le Journal. Les Mémoires doivent être adressés, ainsi que les réclamations relatives à l'abonnement, *francs de port*, à M. CHEVALLIER, chimiste, membre du Conseil de Salubrité, quai Saint-Michel, n° 25.

Quelques-uns de nos abonnés nous invitent à faire une traite sur eux, nous ne le pouvons pas ; une traite de 12 fr. 50 c. coûterait aussi cher, pour *la négociation et les frais de change de place*, qu'une traite de 100 fr.

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET

REVUE

DES

NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES,

PAR LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE :

MM. BÉRAL, CHEVALLIER, DUMAS, FÉE, LASSAIGNE, PAYEN,
E. PÉLIGOT, G. PELLETAN, PELOUZE, ROBINET.

TOME X. — IIIe SÉRIE.

PARIS.

LABÉ, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 23 (ANCIEN N° 4).

1854

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

RECHERCHES SUR LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC ET DE L'ANTIMOINE DANS LES COMBUSTIBLES MINÉRAUX, DANS DIVERSES ROCHES ET DANS L'EAU DE LA MER;

Par M. A. DAUBRÉE, ingénieur des mines (1).

Certaines substances, lors même qu'elles ne se trouvent qu'en faible quantité dans les roches, sont intéressantes à connaître, non-seulement du point de vue théorique de la distribution des corps simples dans l'écorce terrestre, mais aussi à cause du rôle que ces corps peuvent avoir vis-à-vis des êtres organisés : par exemple, les traces de potasse et d'acide phosphorique qui se trouvent dans les roches, suffisent à alimenter tout le règne végétal, et par suite tous les animaux. Aussi l'auteur pense que la découverte dans les roches et en particulier dans les combustibles minéraux, d'un toxique aussi actif que l'arsenic, mérite quelque attention.

---

(1) L'intérêt qui s'attache à tout ce qui concerne l'arsenic nous porte à publier le travail de M. Daubrée.

Fer arsenical disséminé dans le calcaire houiller de Villé. — Le petit terrain houiller de Villé (Bas-Rhin) (1) se compose, sur une épaisseur d'environ 100 mètres, de grès, de poudingues et de schistes, à ces roches est subordonnée une couche de houille très impure. Vers la partie supérieure du terrain, à 12 mètres au-dessus de la houille, est une couche de calcaire gris très compact, souvent entremêlé de rognons de silex noir, que l'on exploite comme pierre à chaux moyennement hydraulique. Ce calcaire passe en quelques points à une dolomie cristalline.

Aucun débris animal n'ayant jusqu'à présent été rencontré dans ce calcaire, M. Daubrée recherchа minutieusement dans les carrières si on ne pouvait y trouver le moindre indice de fossiles, lorsqu'il remarqua que la roche est parsemée sur quelques points de petits grains à éclat métallique d'un blanc d'argent, qui ont été reconnus être du fer arsenical ; plus tard, il a trouvé dans la même roche des cristaux de fer arsenical dont le diamètre atteint 1 millimètre.

C'est là un gisement nouveau pour le fer arsenical qui, à ce qu'en croit l'auteur, n'a pas été signalé dans une position semblable.

Puisque ce calcaire à grains très fins, qui paraît s'être formé avec lenteur et dans une nappe d'eau tranquille, n'ayant que quelques kilomètres de diamètre, n'a pas conservé le moindre vestige organique, on peut croire que le lac où s'opérait le dépôt n'était pas peuplé d'animaux ; peut-être l'absence de la vie animale était-elle causée par la présence des combinaisons de l'arsenic qui donnait naissance au fer arsenical, en même temps que le calcaire se précipitait.

(1) Voir, pour plus de détails, l'*Explication de la carte géologique de France* de MM. Dufrenoy et Elie de Beaumont, t. I, p. 592 et suiv.

Examen de la houille de Villé. — En voyant une quantité aussi notable d'arsenic dans le calcaire, il était naturel de rechercher si la couche de houille, qui se trouve à 12 mètres plus bas, n'est pas aussi arsenifère. Pour cette recherche et pour les suivantes, M. Daubrée fut aidé des bons conseils de M. le docteur Roucher.

La houille dont il s'agit forme une couche de 1 mètre d'épaisseur ; elle est très mélangée de schiste qui est en petites zones très minces parallèles à la stratification. La partie de la couche la moins impure laisse 50 à 60 pour 100 de cendres ; une partie de la couche de houille est traversée par de petites veinules de chaux carbonatée blanche.

Attaque au nitre. — 50 grammes de houille ont été traités par 300 grammes de nitre ; la combustion s'est faite presque instantanément. On a repris par l'eau, puis par l'acide sulfurique pur ; on a séparé par cristallisation beaucoup de sulfate de potasse, la liqueur a été concentrée de manière à n'occuper qu'un volume d'environ 200 centimètres cubes. Il a suffi de verser quelques gouttes de ce liquide dans l'appareil de Marsh, pour obtenir sur la porcelaine des taches noirâtres miroitantes, volatiles, et attaquables par l'hypochlorite de soude ; ces taches, par conséquent, ne pouvaient être que de l'arsenic.

Attaque par l'acide azotique. — Après quelques essais, l'emploi de l'acide azotique a été reconnu être plus commode et plus rapide que celui du nitre ; l'attaque de la houille de Villé a été recommencée par le procédé suivant, qui a servi aussi à l'examen de tous les autres combustibles minéraux dont il sera question plus loin.

La houille porphyrisée en poudre fine est traitée dans un ballon par quatre à cinq fois son poids d'acide azotique à quatre équivalents d'eau ; on ajoute cet acide graduellement, et on fait bouillir. Quand le dégagement de vapeurs rutilantes et le

boursouflement de la masse ont considérablement diminué, on verse le tout dans une capsule et on évapore à siccité. Lorsque le combustible renferme beaucoup de fer, comme il arrive pour les lignites, on voit, vers la fin de l'évaporation, le résidu de l'attaque brûler de lui-même comme de l'amadou (1). Si, au contraire, la matière organique est un peu mélangée de cendres, comme il arrive pour les houilles de bonne qualité, le résidu est très charbonneux, et dans ce cas on le dessèche avec beaucoup de précaution pour empêcher la volatilisation de l'arsenic. Dans tous les cas, le résidu est mis pendant quelques heures en digestion à une chaleur modérée avec de l'acide sulfurique concentré et pur, puis la liqueur étendue d'eau et filtrée est introduite dans l'appareil de Marsh. L'arsenic est recueilli sous forme d'anneaux détachés ou condensés dans une dissolution de nitrate d'argent, d'après le procédé de M. Lassaigne ; dans ce dernier cas, la liqueur est précipitée par le chlorure de sodium, puis par l'hydrogène sulfuré, le dépôt est repris par l'ammoniaque qui dissout le sulfure d'arsenic, sans dissoudre le sulfure d'antimoine.

Proportion d'arsenic. — Les deux principales variétés de houille de Villé ont été soumises au traitement qui vient d'être décrit ; l'une, qui est dépourvue de veinules calcaires, est désignée sous le n° 1 ; la houille traversée par des veinules calcaires, est désignée sous le n° 2.

100 grammes de houille n° 1 ont donné 0gr.,027 de sulfure jaune d'arsenic, ce qui correspond à 0gr.,0169 d'arsenic, ou aux 0,000169 en poids de ce dernier corps.

100 grammes de houille n° 2 ont donné 0gr.,068 de sulfure d'arsenic, ce qui correspond à 0gr.,0415 d'arsenic, ou aux 0,000415 de ce dernier métal.

(1) On peut empêcher cette combustion en additionnant ce produit d'acide sulfurique.

Présence de l'antimoine. — Le précipité formé dans le produit de l'attaque de la houille calcarifère par l'hydrogène sulfuré, à la fin du dosage, est en partie insoluble dans l'ammoniaque ; de la partie insoluble traitée par l'acide hydrochlorique, il se dégage de l'hydrogène sulfuré. La houille dont il s'agit renferme donc de l'antimoine ; cette substance y est en quantité très notable.

Présence du cuivre. — En outre, dans le traitement par le nitre, on a constaté que la liqueur très rapprochée est bleuâtre et qu'elle est ainsi colorée par des traces de cuivre.

Enfin, quand on évapore la dissolution sulfurique, comme il est dit dans le second procédé, la liqueur laisse déposer des cristaux octéadriques fort nets d'alun, qui renferment non-seulement l'ammoniaque, mais de la potasse, ce qui n'est pas étonnant, puisque les argiles et les schistes argileux sont en général alcalifères.

D'après ce qui précède, la houille de Villé contient, outre l'arsenic, une quantité très notable d'antimoine et des traces de cuivre.

Forte proportion d'arsenic dans le lignite ordinaire de Lobsann. — On a soumis au même essai un échantillon de lignite ordinaire de Lobsann ; ce lignite est subordonné au terrain tertiaire, et sert de combustible dans l'élaboration du calcaire bitumeux auquel il est associé (1). L'échantillon sur lequel on a opéré était déjà effleuri.

25 grammes de lignite ont donné 0gr.,084 de sulfure d'arsenic, c'est-à-dire que ce lignite renferme 0gr.,00209 de son poids d'arsenic ; c'est une proportion douze fois plus forte que celle renfermée dans la houille de Villé n° 1. Aucun des combusti-

(1) Voir, pour plus de détails, *Mémoire sur le gisement du bitume, du lignite et du sel de Bechelbronn et à Lobsann.* (*Annales des mines*, 4e série, t. XVI, p. 287.)

bles que j'ai examinés jusqu'à présent, n'est aussi riche en arsenic.

Richesse du lignite bacillaire en arsenic. — Une partie du lignite de Lobsann est remarquable par la structure bacillaire qu'il présente (1); ce lignite bacillaire résulte sans doute de la décomposition de troncs de palmiers; c'est à proximité de ce lignite que l'on trouve beaucoup de grains de succin.

Cette seconde variété, bien définie de lignite, a fourni, pour 20gr., 0gr.,026 de sulfure jaune d'arsenic, et par conséquent contient les 0,000793 de son poids d'arsenic.

Arsenic dans le lignite de Bouxwiller. — Le lignite de Bouxwiller est subordonné à un terrain tertiaire palustre, riche en lymnées et en planorbes; il y forme une couche dont l'épaisseur varie de 1m.,50 à 2 mètres; il est assez pyriteux dans une partie de son épaisseur pour servir de minerai de sulfate de fer et d'alun; il laisse moyennement 44 pour 100 de cendres.

50 grammes de lignite peu pyriteux ont donné 0gr.,003 de sulfure d'arsenic, ce lignite contient donc les 0,000037 de son poids d'arsenic.

Minerai de fer arsenical subordonné au terrain de Lobsann. — Ainsi, le lignite de Bouxwiller, quoique renfermant une quantité appréciable d'arsenic, en contient soixante-quinze fois moins que le lignite de Lobsann. La grande richesse de celui-ci paraît coïncider avec cette circonstance, que le terrain tertiaire auquel ce lignite est subordonné, renferme aussi des gîtes de fer hydroxydé dont l'un, celui de Kuhbrucke, contient tant d'arsenic qu'il en est inexploitable (2).

Arsenic dans la houille de Sarrebruck. — La houille de

---

(1) Même ouvrage à consulter.

(2) *Notice sur une zone d'amas ferrugineux placés le long des failles dans le Bas-Rhin.* (*Bull. de la Société géologique de France*, 2e série, t. III, p. 169.)

Sarrebruck, soumise aux mêmes essais que la houille de Villé, a fourni aussi de l'arsenic, mais en quantité moindre que cette dernière. 40 grammes de houille de Sarrebruck ont été trouvés contenir 0,002 de sulfure jaune d'arsenic, ce qui correspond à 0,00122 d'arsenic, c'est-à-dire aux 0,00003 du poids de la substance.

Antimoine dans la houille de Newcastle. — Enfin, on a choisi une houille de Newcastle, de cassure très brillante, d'une faible densité, qui peut compter parmi les variétés de houille les plus pures que l'on connaisse. On a opéré sur 100 grammes de cette houille. L'attaque par l'acide nitrique a été beaucoup plus longue que pour les autres combustibles; cependant quand la dissolution sulfurique a été versée dans l'appareil de Marsh, elle était d'un jaune verdâtre pur et ne renfermant plus de traces de matières organiques.

Il s'est formé dans le tube de nitrate d'argent un dépôt notable d'argent métallique. La liqueur, préalablement traitée par le chlorure de sodium, a précipité par l'hydrogène sulfuré. Ce dépôt a été traité par l'ammoniaque, qui n'a pas dissous de sulfure d'arsenic en quantité appréciable; mais le résidu a noirci au bout de quarante-huit heures, comme il arrive au sulfure d'antimoine hydraté. Traité par l'acide chlorhydrique, il dégage à froid de l'hydrogène sulfuré. Le poids du sulfure d'antimoine, ainsi obtenu, est de 1 milligramme 1/2.

On n'a pu opérer sur une plus forte quantité de houille de Newcastle, comme il aurait convenu de le faire pour un combustible qui renferme aussi peu de cendres; cet essai n'est donc pas concluant en ce qui concerne l'absence de l'arsenic. Il paraît, au contraire, très probable que l'antimoine, qui se trouve en quantité très notable dans cette houille d'apparence si pure, est accompagné au moins de traces d'arsenic que l'on reconnaîtrait en opérant sur quelques centaines de grammes.

En résumé, les quantités d'arsenic trouvées dans les combustibles minéraux par les recherches dont il vient d'être question, sont les suivantes :

	PAR UNITÉ DE POIDS.	PAR KILOGRAMME.	PAR MÈTRE CUBE.
		grammes.	kilogrammes.
Houille de Villé (variété n° 1). . .	0,000,169	0,169	0,2704
— — (variété n° 2). . .	0,000,415	0,415	0,6640
— de Sarrebruck.	0,000,030	0,03	0,0450
— de Newcastle.	Traces.	»	»
Lignite de Lobsann (ordinaire). .	0,002,090	2,09	2,926
— — (bacillaire). .	0,000,793	0,793	1,1102
— de Bouxwiller.	0,000,037	0,037	0,0555

Il y a en outre de l'antimoine dans tous ces combustibles ; la proportion de ce dernier métal s'élève à 0,00001 dans la houille de Newcastle.

Déjà M. Bussy avait indiqué, parmi les produits qui se subliment dans la houillère incendiée de Commentry, du sulfure d'arsenic. Il résulte des recherches précédentes, que l'arsenic, loin d'être une rareté dans la houille et dans les lignites, s'y trouve habituellement et y est même souvent en forte proportion. L'antimoine paraît être habituel aussi dans les combustibles minéraux.

Etat de combinaison de l'arsenic dans les houillères. — Afin de voir si l'arsenic se trouve seulement à l'état de sulfure dans les combustibles, la houille calcarifère de Villé a été traitée par l'acide chlorhydrique, qui n'attaque ni la pyrite de fer, ni le fer arsenical, ni les sulfures d'arsenic : la dissolution

(1) Nous rappellerons ici que M. Victor Villain, de Reims, a publié, en 1846, un travail sur l'existence de l'arsenic : 1° dans les cendres provenant de la combustion du charbon de terre ; 2° dans la suie des cheminées dans lesquelles on brûle ce combustible. (*Journ. de chimie médicale*),

obtenue a donné, par l'hydrogène sulfuré, un précipité en partie soluble dans l'ammoniaque; cette partie soluble colore l'ammoniaque en jaune, et a tous les caractères du sulfure jaune d'arsenic. Il a été trouvé dans cette houille 0gr.,001 de de sulfure d'arsenic sur 14 grammes, ce qui correspond aux 0,00042 de son poids d'arsenic; ainsi une partie de l'arsenic est à un état de combinaison soluble dans l'acide chlorhydrique.

D'après ce qui précède, l'arsenic renfermé dans les combustibles minéraux n'y est pas seulement mélangé à la pyrite de fer ou à l'état de fer arsenical; une partie, qui est en combinaison soluble dans l'acide chlorhydrique, y est probablement à l'état d'arséniate.

Quantité d'arsenic renfermé dans le bassin houiller de Villé. — La quantité moyenne d'arsenic renfermé dans la houille de Villé, doit être évaluée au moins à la demi-somme des teneurs trouvées plus haut pour les deux variétés principales, c'est-à-dire aux 0,00292 de son poids, ou à 0gr.,292 d'arsenic par kilogramme. Le mètre cube, qui pèse environ 1,600 kilogrammes, contient donc 467gr.,2 d'arsenic, ou, en nombres ronds, 1gr.,4 dans 3 mètres cubes.

La couche de houille dont il s'agit affleure avec des caractères identiques, non-seulement à Villé, mais dans le vallon d'Erlenbach, à 2 kilomètres au nord-est de la première localité; elle se montre encore à Friensbach, à 1,500 mètres des trois premiers points. L'étendue occupée par cette couche, est de 2,040,000 mètres carrés, ou d'environ 2 kilomètres carrés. En comptant son épaisseur à 1 mètre, cela ferait 9,526 quintaux métriques pour la quantité d'arsenic renfermée dans la seule couche de Villé.

Il s'agit ici d'une simple couche de 1 mètre d'épaisseur; le même terrain renferme en outre de l'arsenic en proportion non

moins considérable, par exemple, dans le calcaire qui a été signalé d'abord.

Quantité d'arsenic renfermé dans la couche de Lobsann. — Quant à la couche de lignite de Lobsann qui a déjà été exploitée sur plus de 40,000 mètres carrés, elle a une étendue au moins égale à 80,000 mètres carrés, en comprenant la partie extraite et la partie qui reste à prendre. Sur toute cette étendue, l'épaisseur du lignite peut être admise comme au moins égale à 0m.,60, si on ajoute à l'épaisseur de la couche exploitée les nombreuses veines parallèles subordonnées au calcaire qui sont trop minces pour être exploitables. La couche reconnue représente donc un volume de 48,000 mètres cubes. Pour rester au-dessous de la réalité, nous supposerons une richesse en arsenic moyenne entre celle du lignite ordinaire et celle du lignite bacillaire, qui est plus pur ; cette richesse moyenne est de 1gr.,942 par kilogramme, ou de 1kil.,718 par mètre cube, ce qui représente 1,304 quintaux métriques pour la couche entière.

Recherches de l'arsenic dans les roches éruptives et dans l'eau de mer. — En trouvant une quantité aussi considérable d'arsenic dans certaines couches sédimentaires, il était naturel de se demander d'où provient cet arsenic ; il y avait lieu pour cela de le rechercher dans les deux sources principales dont dérivent les principaux matériaux des terrains stratifiés, c'est-à-dire, d'une part, dans les roches éruptives ; d'autre part, dans les eaux de l'Océan.

Examen du basalte du Kaiserstuhl. — On a choisi comme exemple le basalte de Burckheim au Kaiserstuhl. Ce basalte se compose d'un mélange de petits cristaux de pyroxène augite et de feldspath vitreux ; en outre, il contient environ 16 à 20 pour 100 de fer titané attirable au barreau aimanté, et attaquable par les acides, et environ 25 pour 100 d'une sub-

stance zéolitique attaquable par l'acide chlorhydrique avec formation de gelée.

100 grammes de cette roche ont été traités par l'acide chlorhydrique concentré; il y a eu, d'abord à froid, puis à la température de l'ébullition, une effervescence à peine sensible. Le papier imprégné d'acétate de plomb que l'on avait introduit dans le col du ballon ne s'est pas noirci ; ainsi il n'y avait pas d'indice d'hydrogène sulfuré. L'attaque a été renouvelée deux fois; les liqueurs provenant de ces attaques ont été décantées dans une capsule et évaporées à siccité avec addition d'un excès d'acide azotique, afin d'empêcher l'arsenic qui pouvait s'y trouver de se volatiliser à l'état de chlorure ; puis, vers la fin de l'opération, on a ajouté de l'acide sulfurique pur pour chasser l'acide nitrique et pouvoir passer le tout dans l'appareil de Marsh. Il s'est séparé de la liqueur beaucoup de silice gélatineuse mélangée d'acide titanique ; la liqueur filtrée et concentrée a abandonné, par refroidissement, une quantité assez considérable de sulfate d'alumine reconnaissable à son état nacré.

La moitié de la liqueur a été essayée dans l'appareil de Marsh pour taches ; il s'est produit, sur une soucoupe de porcelaine, des taches brunes miroitantes, en partie attaquables par l'hypochlorite de soude. Le tube effilé, chauffé dans le milieu par la lampe à alcool, s'est intérieurement recouvert, dans la flamme même, d'un anneau noir, et en outre, au delà de la flamme, il s'est formé un second anneau noir et miroitant et très facilement volatil. Ainsi le basalte renferme en même temps de l'arsenic et de l'antimoine.

L'autre moitié de la liqueur a servi au dosage de ces deux corps; elle a donné dans le tube de nitrate d'argent une quantité considérable d'argent métallique. On a trouvé 0gr.,001 d'arsenic et 0gr.,003 d'antimoine. Ce basalte renferme donc 0,00001 de son poids d'arsenic, et 0,00003 d'antimoine, ou 0gr.,01 par

kilogramme de la première substance, et 0gr.,03 de la seconde, ou, enfin, par mètre cube pesant à peu près 3,000 kilogrammes, 30 grammes d'arsenic et 90 grammes d'antimoine.

Arsenic rencontré dans les laves de quelques localités. — Il est à observer que l'arsenic a déjà été rencontré, à l'état de sulfure, dans les fissures de laves à l'Etna, au Vésuve et aux solfatares de Pouzzoles et de la Guadeloupe; mais jusqu'à présent ce corps paraissait être accidentel dans les roches volcaniques.

Association de l'antimoine à l'arsenic. — Puisque l'antimoine accompagne l'arsenic dans les roches éruptives, on comprend pourquoi ces deux corps sont ainsi associés l'un à l'autre dans les minéraux des filons, qui paraissent être comme un extrait de grandes masses minérales.

Recherche de l'arsenic dans l'eau de l'Océan. — Si l'arsenic existe dans l'eau de l'Océan, il est facile de prévoir qu'il doit se concentrer dans les sels solubles ou peu solubles que l'eau abandonne par l'évaporation. Aussi, pour simplifier la recherche, a-t-on employé des incrustations formées dans les chaudières du paquebot espagnol l'*Heredia,* qui navigue entre le Havre et Malaga, et qui s'alimente avec l'eau de mer; ces incrustations ont été communiquées à l'auteur par M. d'Aubigny, régisseur de la manufacture nationale de tabac du Havre.

Ces incrustations sont formées de sels variés, de sulfate de chaux, de carbonate de chaux, de chlorures, etc., etc. 1 kilogramme a été traité par l'acide sulfurique concentré et pur, dans une grande cornue à laquelle était adapté un récipient contenant un peu d'eau; à ce récipient était fixé un tube qui plongeait lui-même dans l'eau. Le but de ce récipient était de recueillir, s'il y avait lieu, l'arsenic qui pouvait se volatiliser à l'état de chlorure.

Aussitôt l'attaque, on voit se dégager des vapeurs qui déposent de la silice sur le col de la cornue et dans le récipient, tout en attaquant le verre. Ces vapeurs sont dues à l'émanation du fluorure de silicium qui se décompose, de sorte que l'on reconnaît ainsi avec évidence la présence du fluor dans les eaux de la mer, ainsi que M. Wilson l'a annoncé en 1849, en même temps que la présence de la silice.

Après que le dépôt marin a eu subi l'action de l'acide sulfurique chaud ou bouillant pendant environ vingt-quatre heures, en a mis de côté les substances condensées dans le récipient; on a lavé à l'eau distillée les substances renfermées dans l'intérieur de la cornue, et on a séparé par filtration la partie très soluble du sulfate de chaux. L'acide arsénique et l'arséniate de potasse étant très solubles dans l'eau, il était facile de se débarrasser de la plus grande quantité d'acide sulfurique en excès, en ajoutant de la potasse et faisant cristalliser le bisulfate de potasse; on s'est servi pour cela de potasse dans laquelle un essai à l'appareil de Marsh avait fait reconnaître l'absence de toute trace d'arsenic. La liqueur s'était maintenue faiblement acide, afin d'empêcher l'acide arsénieux qui pouvait s'y trouver de s'en précipiter à l'état d'arséniate de chaux ou de fer. Cependant à chaque cristallisation il se faisait un léger dépôt de sous-sulfate insoluble que l'on mettait à part pour le faire digérer de nouveau dans l'acide sulfurique, pour y dissoudre l'acide arsénique s'il s'en trouvait. Les cristaux recueillis une première fois étaient redissous, pour en séparer l'eau mère qu'ils pouvaient retenir. Toutes les eaux mères non cristallisables furent réunies, puis fortement rapprochées, et, après y avoir réuni le liquide recueilli dans le récipient lors de l'attaque, on a jeté le tout dans l'appareil de Marsh. L'arsenic a été alors reconnu d'une manière incontestable; le poids de ce corps s'élève à 9 milligrammes, c'est-à-dire à peu près aux

0,000001 du poids des dépôts calcarifères qui ont été essayés.

Dissémination de l'arsenic dans l'écorce terrestre. — Les recherches dont les résultats viennent d'être exposés suffisent pour apprendre que l'arsenic est très-répandu, non-seulement dans les minéraux métalliques variés, comme on le sait depuis longtemps, mais aussi dans diverses roches où il y est habituellement accompagné d'antimoine; par conséquent, la liste établie par M. Elie de Beaumont des métaux disséminés dans les roches volcaniques anciennes (1) doit comprendre l'arsenic et, en outre, l'antimoine. Cette dissémination rend compte de la présence de l'arsenic dans les dépôts ferrugineux de nombreuses sources minérales, où M. le professeur Walchner l'a, le premier, signalée. Le phosphore, que les végétaux vont chercher dans la terre végétale pour le faire passer dans le corps des animaux, n'est peut-être pas renfermé dans les roches dont il provient originairement en quantité beaucoup plus notable que l'arsenic; car ce n'est que dans ces derniers temps que l'on a pu constater la présence de phosphates dans beaucoup de roches et de minéraux (2), quoique la présence des phosphates dans les végétaux démontrât *à priori* que le phosphore doit se trouver très répandu dans les matériaux de la croûte terrestre. Si des recherches ultérieures ne constatent pas la présence de l'arsenic dans les végétaux, il faudra reconnaître que la plante, en se nourrissant et en s'assimilant le phosphore, élimine l'arsenic, qui est ainsi relégué par l'action vitale dans le règne inorganique.

(*Annales des mines*, 4e série, t. XIX, 3e livraison de 1851, p. 669-683.)

---

(1) *Note sur les émanations volcaniques et métallifères.* (*Bull. de la Société géologique de France*, 2e série, t. IV, p. 1249.)

(2) Voir les recherches de MM. Fownes et Sullivan, Kersten, Elsner, Swanberg, Struve et Rammelsberg. — Rammelsberg : *Handwœrterbuch der chemischen Mineralogie*, 3e suppl., p. 10, et 4e suppl., p. 47.

EXPÉRIENCES CHIMIQUES SUR LES LIQUIDES DES PERSONNES QUI PRENNENT A L'INTÉRIEUR DES PRÉPARATIONS D'IODE;

Par le docteur NAMIAS.

On connaît les belles recherches de M. Bernard, relatives à l'élimination de l'iode par la salive. Voici quelques expériences de M. Namias, qui ont pour but de signaler quelques particularités pathologiques relatives à cette élimination par la salive et par l'urine. Nous nous bornons à en donner les conclusions :

1° L'iodure de potassium pénètre plus facilement dans la circulation que les émulsions iodées ;

2° C'est à tort que M. Foucart et M. Marchal ont conclu de l'apparition de l'iode en moins grande quantité dans les urines, à la persistance plus grande dans l'économie des émulsions iodées, relativement à l'iodure de potassium ;

3° Les émulsions iodées agissent toutefois plus énergiquement dans certains cas, à cause de propriétés spéciales qui leur appartiennent ;

4° La présence de l'iodure de potassium peut être reconnue dans les urines et dans la salive, mais plus longtemps dans les premières que dans la seconde ;

5° C'est le contraire que l'on voit dans certaines maladies des reins ; et comme alors l'action supplémentaire des glandes salivaires est insuffisante à débarrasser l'organisme de ce principe hétérogène, il s'en suit que les urines peuvent en contenir encore dix-huit jours après qu'on en a cessé l'usage ;

6° Les reins jouent le principal rôle dans l'expulsion de l'iodure de potassium ; aussi peut-on regarder comme signe de leur maladie cette permanence des substances hétérogènes ;

7° Toutes les fois que les médecins prescrivent cet agent, ils doivent examiner les urines pour constater quelle est sa per-

sistance dans l'économie, et si elle se prolonge trop, il faut y renoncer ou l'administrer en plus petites quantités ;

8° Il peut arriver, soit par suite de la persistance plus grande de cet agent thérapeutique dans l'organisme, soit par toute autre condition particulière, que l'iode finisse par entrer dans la composition des matériaux organiques immédiats.

SUR LA QUANTITÉ D'AMMONIAQUE CONTENUE DANS L'EAU DE PLUIE RECUEILLIE LOIN DES VILLES.

M. Boussingault a communiqué à l'Académie des Sciences une note sur la quantité d'ammoniaque contenue dans l'eau de pluie recueillie loin des villes.

J'ai continué, dit M. Boussingault, à la campagne, les recherches dont j'ai eu l'honneur d'entretenir l'Académie dans la séance du 9 mai dernier. Les résultats que j'ai obtenus dans les deux mois qui viennent de s'écouler paraîtraient établir que la pluie tombée dans les champs renferme notablement moins d'ammoniaque que la pluie recueillie dans une ville.

Du 26 mai au 5 août, j'ai eu l'occasion de faire dix-sept opérations, et, si l'on en excepte la pluie du 5 août, aucune des eaux examinées n'a contenu à beaucoup près 1 milligramme d'ammoniaque par litre. Or la quantité d'ammoniaque constatée dans les eaux de pluie mesurées à l'Observatoire de Paris s'élève à une moyenne de 3 milligrammes 35 par litre, et cette proportion a varié de 1 milligramme 08 à 5 milligrammes 45.

Je suis d'autant plus disposé à croire que la différence que je signale est bien réelle que, dans les dix-sept opérations mentionnées ci-dessus, il en est quatre qui coïncident avec les expériences faites au Conservatoire impérial des arts et métiers par M. Houzeau : ce sont celles du 27 mai, du 19 au 25 juillet, du 25 juillet, du 28 au 30 juillet. Il n'y aurait, au reste, rien de surprenant que la pluie qui lave l'atmosphère d'une grande

cité contînt plus d'ammoniaque; Paris, sous le rapport des émanations, peut être comparé à un amas de fumier d'une étendue considérable.

TOXICOLOGIE.

—

EMPOISONNEMENT PAR L'IODE A LA SUITE D'INJECTIONS DANS LE FOYER D'UN ABCÈS SYMPTOMATIQUE.

On sait que l'iode est généralement bien supporté soit à l'intérieur, soit surtout à l'extérieur; et cependant il y a des idiosyncrasies rebelles dont il faut tenir compte. Ainsi, il y a un an, le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques* a rapporté le cas d'une femme à laquelle M. Nélaton prescrivait un gramme d'iodure de potassium chaque jour, et qui fut prise d'accidents formidables ayant beaucoup de rapports avec ceux que l'on observe dans l'œdème de la glotte. On fut assez heureux pour conjurer ces accidents par l'emploi exclusif des vomitifs; mais on n'en craignit pas moins un instant d'être obligé d'en venir à la trachéotomie. Un fait analogue s'est passé récemment dans les salles du même chirurgien, à la suite d'une injection de teinture d'iode.

Un jeune homme, affecté du mal de Pott, portait aux deux cuisses des abcès par congestion. M. Nélaton, désirant essayer dans ce cas les injections iodées, prit le parti de ponctionner l'abcès de la cuisse gauche. Cette opération fut pratiquée le 20 juin. Du pus s'écoula en assez grande quantité; puis quand, au moyen de pressions méthodiques, on eut vidé convenablement le foyer, on y injecta, à l'aide d'une seringue à hydrocèle, la solution iodurée généralement usitée dans le service, et dont les proportions sont les suivantes :

Teinture d'iode. . . . 1 partie.

Eau distillée. . . . . 2 parties.

Iodure de potassium. Q. S. pour empêcher la précipitation de l'iode.

On injecta le contenu de deux seringues; mais on eut beau presser, il n'en ressortit environ que la moitié, après quoi la canule fut retirée et la petite plaie pansée avec du diachylon. Or, voici ce qui arriva.

L'opération avait été faite à dix heures et demie. A trois heures, le malade éprouva des étourdissements et du trouble de la vue; bientôt survinrent des vomissements de matières séreuses mêlées à du chocolat. Il avait en même temps un malaise extrême, la peau humide, les extrémités froides; le pouls petit, filiforme; la respiration accélérée, et tous les signes d'une prostration prononcée. A cinq heures, les vomissements persistaient, mais le pouls s'était relevé. Même état le soir et pendant toute la nuit.

Le 21 juin, persistance des vomissements, gémissements inarticulés, accablement; on remarque un gonflement énorme des deux paupières supérieures, dont la teinte est violacée. Le malade se plaint de souffrir au fond de la gorge.

Le 22, quoique abattu, il se sent un peu plus fort; il accuse plus nettement son mal. On examine la gorge, et on n'y trouve que de la sécheresse; mais la respiration est génée, surtout pendant l'inspiration. Le malade tousse comme dans le croup, et sa voix ne vibre pas.

Cette aphonie, cette toux éteinte, cette inspiration difficile sont des signes propres à l'œdème de la glotte, œdème qui a été noté par Orfila comme un des symptômes de l'empoisonnement par l'iode. Le gonflement des paupières et les vomissements ne laissaient d'ailleurs planer aucun doute sur la cause de ces accidents. Il était manifeste qu'ils étaient le résultat

d'une absorption de la teinture d'iode injectée et laissée dans le foyer de l'abcès. La cause du mal étant ainsi connue, la première indication qui se présentait était de provoquer l'expulsion de la substance toxique, comme on l'avait fait avec succès, l'année dernière, chez la malade dont nous avons parlé. Mais ici pouvait-on recourir aux vomitifs? Non. Ce jeune homme avait vomi surabondamment; d'un autre côté, sa faiblesse extrême ne permettait pas de le traiter avec une grande énergie. On s'est borné, en conséquence, les deux premiers jours, à lui donner de la glace et des boissons glacées; des sinapismes ont été promenés sur les extrémités, des vésicatoires volants appliqués sur les parties latérales du larynx; et, le troisième jour, quand les vomissements ont été arrêtés, M. Nélaton a prescrit une pilule contenant une goutte d'huile de croton tiglium pour chasser ce qui restait de teinture d'iode dans les voies digestives. Si cette médication eût échoué et que l'asphyxie fût devenue imminente, l'unique ressource eût été alors la trachéotomie.

BRULURE DES DEUX YEUX PAR LA CHAUX.

Le jeudi 25 du mois dernier, un homme de la campagne, âgé d'environ trente ans, tombe la face la première dans un bassin de chaux éteinte. A l'instant même, il ressent une vive douleur dans les deux yeux et cesse de voir. On l'amène deux jours après à M. Desmarres, qui enlève des culs-de-sacs conjonctivaux une certaine quantité de matière blanchâtre, terreuse, mêlée à du sang coagulé. Les cornées semblent être atteintes dans leur surface seulement, la gauche moins que la droite; leur pourtour sclérotical est d'un blanc de craie et absolument insensible au contact d'un instrument; les conjonctives sont brûlées à peu près dans toute leur surface, surtout dans leurs replis inférieurs et supérieurs. Il n'y a aucune douleur; il n'y

a pas de photophobie ; l'état général est parfait, mais le malade ne peut pas se conduire, et ne peut que reconnaître quelques objets de l'œil gauche seulement.

A propos de ce malade, et dans le but d'indiquer la réserve que le médecin doit mettre à poser un pronostic dans les brûlures des yeux, M. Desmarres rappelle l'histoire d'une jeune dame que M. le docteur Coqueret lui a adressée il y a environ trois ans pour une brûlure des yeux par de l'acide sulfurique, que son mari, poussé par d'injustes motifs de vengeance, lui avait jeté au visage en plein jour, sur le pont Royal. Les cornées étaient presque claires ; les sclérotiques, de même que dans le cas précédent, étaient profondément atteintes autour de la membrane transparente, surtout du côté gauche. Il y avait insensibilité complète des parties touchées par l'acide. La malade n'avait pas de fièvre, pas de douleur, et voyait assez bien des deux yeux. Mais vers le douzième jour, une réaction très vive commença à se manifester ; la sclérotique et la cornée s'ouvrirent presque en même temps dans une très grande étendue du côté gauche, le cristallin s'échappa, et peu à peu la conjonctive se rétrécit à ce point, qu'un mois après les deux paupières se soudèrent l'une à l'autre, malgré tous les moyens chirurgicaux employés. Plus tard, des essais furent tentés pour les séparer et placer un œil artificiel, mais tout fut inutile. Heureusement l'œil droit guérit complétement après avoir couru les plus grands dangers.

Treize jours se sont passés depuis que l'homme dont il a été question plus haut a été atteint par la chaux. L'œil droit, qui a été le plus profondément brûlé, est toujours dans le même état anatomique, et tout porte à penser que la réaction y deviendra fort redoutable. Du côté gauche, un chémosis phlegmoneux partiel, accompagné de douleurs et de photophobie, commence à se montrer en haut et en dehors ; la cor-

née s'ulcère à sa circonférence. Cependant M. Desmarres espère dompter cette inflammation au moyen de la médication antiphlogistique générale la plus énergique, et surtout par les scarifications multipliées sur l'œil.

INFLAMMATION VIVE DES YEUX CAUSÉE PAR LA CHAUX PROJETÉE DANS CES ORGANES.

M. Duperthuis a fait connaître le fait suivant :

Il y a quelques jours, un jeune garçon de cinq ans reçut dans les yeux une poignée de chaux éteinte; aussitôt des douleurs vives se déclarent; il pousse des cris et ferme convulsivement les paupières. Arrivé auprès de lui, j'entr'ouvre celles-ci avec peine, et je trouve les yeux pleins de chaux délayée. Sur-le-champ j'essaye de la retirer au moyen d'une barbe de plume; mais, voyant que je n'y réussis que très difficilement et que les accidents marchent, l'idée en quelque sorte instinctive me vient de me servir de ma langue. J'ai donc balayé du bout de cet organe mobile les parties envahies par le caustique, que j'ai enlevé par paquets sans être rebuté ni par la répugnance que m'inspirait une telle opération, ni par la brûlure que j'éprouvais moi-même. Les deux yeux sont très enflammés, avec tuméfaction considérable des paupières, mais j'ai l'espoir que le gauche ne sera pas perdu.

Ce n'est pas le seul fait d'un accident pareil qui soit à ma connaissance. Il y a quelques années, on m'amena un jeune homme de seize ans qui avait les deux yeux complétement perdus au moment où je le vis pour la première fois. On me raconta que ce jeune homme avait reçu dans les yeux de la poudre de chaux et qu'à la suite de cet accident il s'était développé une très vive inflammation, dont aucun moyen n'avait pu venir à bout.

M. Coursserant qui a été témoin d'un accident semblable,

établit que le médecin peut être enclin à porter un pronostic beaucoup moins favorable qu'il ne l'est en réalité. Il avait rassuré les parents, parce qu'il ne croyait pas les désordres si graves ; mais il a vu que la chaux cautérise la cornée d'une manière profonde et sans donner lieu à des phénomènes qui fassent prévoir, au moment même ou peu de temps après l'accident, un résultat funeste.

EMPOISONNEMENT PAR ERREUR.

Le nommé Berlancourt, panseur de bestiaux, habitant la commune de Bazancourt (Oise), voulant prendre médecine et croyant avaler du nitrate de potasse, absorba un paquet d'arsenic qui se trouvait dans le buffet de sa chambre pour détruire les souris. Au lieu d'appeler le médecin aussitôt qu'il s'aperçut de cette fatale erreur, Berlancourt se grisa, fuma et joua toute la nuit avec un sangfroid incroyable ; ce ne fut que le lendemain que, surpris par des vomissements, il se décida à envoyer chercher un médecin ; mais il était trop tard, tous les secours de l'art furent impuissants, et Berlancourt ne tarda pas à expirer après d'horribles souffrances.

Ce fait démontre la nécessité qu'il y a d'exiger que l'arsenic ne soit délivré que dans des flacons de couleur particulière, indiquant que le flacon contient une substance toxique.

On a déjà demandé que toutes les substances actives, liquides et solides ne soient délivrées que dans des vases qui, par leur forme et leur couleur, puissent aider à prévenir les erreurs.

MORT CAUSÉE PAR L'AMMONIAQUE.

Une blanchisseuse qui se rendait sur un bateau à lessive situé au bas du Pont-Neuf, aperçut étendu sur la berge un jeune homme qui paraissait privé de sentiment, et dont le visage était ensanglanté. Elle s'imagina tout d'abord qu'il avait

été assassiné; mais elle reconnut bientôt que ce sang s'échappait par la bouche. La blanchisseuse courut appeler des mariniers qui transportèrent le moribond chez un pharmacien, où des secours lui furent administrés; mais il expira quelques heures après.

Il est résulté de l'enquête faite à ce sujet, par M. Desgranges, commissaire de la section du Louvre, que cet individu, nommé Georges X..., âgé de vingt-cinq ans, était employé comme garçon chez un marchand de vins, faubourg Saint-Antoine. Georges, il y a quelque temps, eut le malheur de perdre, par une cause accidentelle, sa mère qu'il aimait à l'adoration. Son désespoir fut si violent, qu'il résolut de ne pas survivre à celle qui était l'objet de ses regrets, et dans le premier moment de sa douleur, il s'ingéra une dose assez forte d'alcali volatil.

L'effet de ce toxique ne produisit pas immédiatement la mort, il occasionna seulement une destruction lente des organes.

En proie depuis plusieurs jours à des souffrances atroces, Georges avait projeté, sans doute, d'y mettre un terme en allant se précipiter dans la rivière, mais au moment d'exécuter ce dessein, il avait été vaincu par la douleur et était tombé épuisé sur la berge où la blanchisseuse l'avait trouvé sur le point d'expirer.

PHARMACIE.

CIRCULAIRE SUR L'APPLICATION DE LA LOI DU 27 MARS 1851, SUR LES MARCHANDISES FALSIFIÉES, AUX SULFATES DE QUININE QUI CONTIENNENT PLUS DE 3 POUR 100 DE MÉLANGES.

(*Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.*)

Paris, le 8 octobre 1853.

Monsieur le Préfet, l'attention de l'Administration a été ap-

pelée, depuis quelques années, sur des falsifications dont le sulfate de quinine est l'objet. Si l'on considère l'importance de ce médicament et les heureux effets qu'il est appelé à produire en thérapeutique, on comprendra combien il importe qu'il soit toujours aussi pur et aussi bien préparé que possible. C'est par cette considération que j'ai cru devoir prendre l'avis de l'Ecole de pharmacie de Paris et du comité d'hygiène publique sur les moyens de connaître et prévenir les falsifications de cette substance.

D'après les expériences faites par ces deux corps, l'altération des sulfates de quinine sur lesquels ils ont opéré était le résultat d'un mélange de cette substance avec une quantité variable de cinchonine et de quinidine, principes naturellement contenus dans le quinquina, et de matières étrangères. On a reconnu que ces mélanges, s'ils peuvent être imputés à une intention de fraude, peuvent aussi n'être que le résultat d'une fabrication vicieuse ou imparfaite.

Dans tous les cas, la falsification ou la mauvaise qualité du sulfate de quinine consiste dans une trop forte proportion de ces mélanges, et il est d'un haut intérêt d'empêcher la vente, pour les usages de la médecine, de ce médicament ainsi sophistiqué, puisque, dans cet état, il ne saurait avoir les propriétés curatives que lui suppose le médecin.

Trois pour cent de matières étrangères peuvent, suivant l'avis du comité et de l'Ecole de pharmacie, être tolérés; au delà, il y a lieu de faire l'application de la loi du 27 mars 1851, sur la répression des fraudes en matière de marchandises.

Vous trouverez jointes à la présente circulaire une instruction sur les procédés à employer pour reconnaître la proportion des mélanges dans le sulfate de quinine. Je vous en adresse un nombre d'exemplaires suffisant pour que vous puissiez les distribuer aux membres du jury médical de votre département.

Veuillez, je vous prie Monsieur le Préfet, recommander à ce jury de vérifier, avec un soin particulier, lors de ces tournées annuelles, la qualité des sulfates de quinine, afin de faire opérer la saisie de ceux qui contiendraient plus de 3 pour 100 de matières étrangères de toute espèce, et de provoquer des poursuites judiciaires contre les personnes qui les auraient fabriqués, vendus ou mis en vente.

Je vous serai obligé de m'accuser réception de la présente circulaire.

Agréez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération très distinguée.

Pour le ministre :
Le conseiller d'Etat, directeur général
de l'agriculture et du commerce,
HEURTIER.

Instruction sur les moyens de reconnaître la pureté du sulfate de quinine.

L'importance qui s'attache au sulfate de quinine, l'un des médicaments les plus employés aujourd'hui, les inconvénients graves et presque toujours irréparables qui pourraient résulter de l'emploi d'un sulfate falsifié par l'addition de matières inertes, font à l'Administration un devoir de recommander particulièrement ce produit à l'attention des jurys médicaux, chargés de la surveillance des pharmacies et des autres établissements où l'on prépare et débite des médicaments.

Pour faciliter les recherches, l'Administration a cru utile de réunir, dans la présente instruction, les données principales et pratiques fournies par la science sur la matière.

Cette instruction n'a pas pour but de signaler toutes les fraudes qui ont pu se pratiquer sur le sulfate de quinine, ni tous les moyens de les reconnaître ; ce sont de simples indications que l'on se borne à rappeler aux hommes instruits qui

composent les jurys, et dont ils sauront faire une application intelligente à chaque cas particulier qui se présentera à leur examen.

Le sulfate de quinine, tel qu'il doit être employé pour l'usage médical, est blanc, cristallisé en aiguilles déliées, d'une saveur très amère. Il exige, pour se dissoudre, plus de 700 parties d'eau froide, et 30 environ d'eau bouillante; il est formé de 2 équivalents de quinine, 1 équivalent d'acide sulfurique et 8 équivalents d'eau, ce qui représente, pour 100 de sulfate, 74,31 de quinine, 9,17 d'acide sulfurique et 16,51 d'eau. Ce sel a une faible réaction alcaline sur le papier de tournesol rougi; cette réaction s'affaiblit et peut devenir acide, lorsque le sel renferme une plus forte proportion d'acide.

A 100°, le sulfate de quinine perd 7 équivalents d'eau, c'est-à-dire les 7/8es de celle qu'il renferme, ou 14,45 pour 100. Il s'effleurit aussi, mais incomplétement, dans un air sec, à la température ordinaire.

Brûlé à l'air, sur une lame de platine, il ne laisse aucun résidu appréciable. Le sulfate de quinine ne se colore pas sensiblement lorsqu'on le délaye à froid avec de l'acide sulfurique concentré.

Les substances que l'on a signalées comme employées le plus fréquemment pour falsifier le sulfate de quinine sont : le sulfate de chaux, la salicine, le sucre en poudre, le sulfate de cinchonine, certains corps gras tels que l'acide stéarique, l'acide margarique, etc.

Le sulfate de chaux se reconnaît, comme les matières minérales en général, au moyen de l'incinération : on brûle dans une petite capsule de platine, 1 gramme de sulfate, jusqu'à ce que toute trace de charbon ait disparu; le résidu représente le poids du sulfate de chaux qui aurait pu exister dans le sel de quinine. L'on pourrait encore traiter le sulfate suspect par

l'alcool à 85 centièmes, qui, à chaud, dissoudrait le sulfate de quinine et laisserait pour résidu le sel calcaire ; ce procédé permet d'agir sur de plus grandes quantités et n'entraîne pas la perte du sulfate essayé.

Pour reconnaître la salicine, on délaye le sulfate avec un peu d'acide sulfurique concentré, qui le colore en rouge foncé lorsqu'il renferme de la salicine. Cette réaction est encore sensible lorsque la proportion de salicine est de 1/100°. Il est bon de remarquer que la salicine n'est pas la seule matière organique ayant la propriété de rougir par l'acide sulfurique : pour affirmer sa présence, il faudrait l'isoler par des manipulations ultérieures ; mais, dans tous les cas, la coloration rouge indique une adultération du sulfate ; lorsqu'il est pur, il ne doit pas se colorer.

Le sucre qu'on aurait pu ajouter au sulfate de quinine donne, lorsqu'on brûle le mélange à l'air, une odeur caractéristique de caramel que ne présente pas le sulfate pur. On peut aussi isoler le sucre en nature ; il suffit, pour cela, de dissoudre le mélange dans l'eau, d'y ajouter de la baryte en excès, de manière à précipiter tout l'acide sulfurique et toute la quinine ; de faire passer ensuite dans la liqueur un courant d'acide carbonique, pour séparer l'excès de baryte ; de chauffer, de filtrer et d'évaporer convenablement la liqueur, qui ne renferme plus que le sucre.

Les acides gras, ou toute autre matière insoluble dans l'eau et dans les acides faibles, se reconnaissent en traitant le mélange par l'eau aiguisée d'acide sulfurique, qui sépare le sulfate de quinine des corps gras insolubles.

Le produit que l'on trouve le plus ordinairement mélangé au sulfate de quinine est le sulfate de cinchonine. Ce mélange peut être le résultat de la fraude, mais il peut aussi résulter d'une purification insuffisante du sulfate de quinine. La présence de la cinchonine dans le sulfate de quinine se reconnaît de la manière suivante :

On prend 1 gramme de sulfate suspect, qu'on introduit dans un flacon à petite ouverture, long et étroit, de 20 à 25 centimètres cubes de capacité ; on verse sur le sulfate 10 centimètres cubes d'éther sulfurique exempt d'alcool ; on agite le mélange, afin de bien diviser le sulfate, et l'on y ajoute 2 centimètres cubes d'ammoniaque liquide. Lorsque le sulfate est pur, il se dissout, sans résidu, dans ce mélange d'ammoniaque et d'éther ; lorsqu'il renferme de la cinchonine, cette dernière base reste indissoute et forme un dépôt blanc entre les deux liquides aqueux et éthéré.

En décantant convenablement les liquides, on pourrait recueillir et peser la cinchonine ; toutefois, lorsqu'il s'agit, non pas seulement de constater la présence de la cinchonine, mais de déterminer sa proportion, il est préférable d'opérer sur une quantité plus considérable que celle que nous venons d'indiquer.

On a signalé, dans ces derniers temps, la présence d'autres alcaloïdes dans le sulfate de quinine, particulièrement de la quinidine, base qui paraît exister en quantité notable dans certaines variétés de quinquina. On peut reconnaître la quinidine en employant le procédé qui vient d'être décrit pour la cinchonine. La quinidine reste, comme cette dernière base, indissoute dans l'éther, sous forme de précipité blanc caillebolé ; la quinidine, cependant, n'est pas, à beaucoup près, aussi insoluble dans l'éther que la cinchonine ; celle-ci exige, pour se dissoudre, environ 1,200 parties d'éther ; l'on peut donc, sans erreur appréciable, négliger la petite quantité dissoute par 10 centimètres cubes. Il n'en est pas de même pour la quinidine, qui est sensiblement soluble dans l'éther ; cette circonstance ôte à l'essai le caractère d'exactitude rigoureuse qu'on doit rechercher, en général, dans une analyse ; mais on peut cependant considérer cet essai comme suffisant pour la pra-

tique, tant en raison de ce que l'erreur est peu considérable, qu'en considération de l'analogie qu'offrent, au point de vue médical, les deux bases dont il est question.

Dans le cas où le sulfate essayé contiendrait à la fois de la cinchonine et de la quinidine, le précipité obtenu dans l'essai précédant se dissoudrait en partie par l'addition d'une nouvelle quantité d'éther; la portion dissoute serait d'autant plus considérable que la quantité de quinidine serait plus grande.

Le sulfate de quinine pur doit satisfaire à toutes les conditions que nous avons indiquées plus haut; cependant, on ne devra pas considérer nécessairement comme falsifié tout sulfate qui renfermerait des traces de sulfate de chaux ou de cinchonine. Il y a une certaine tolérance que l'on doit accorder aux nécessités d'une fabrication manufacturière : tout dépend de la quantité; c'est ici une affaire d'appréciation de la part des membres des jurys médicaux; mais, dans aucun cas, ils ne devront tolérer la vente du sulfate de quinine qui renfermerait plus de 3 pour 100 de sulfate de cinchonine.

DU SULFATE ACIDE DE SOUDE ET DE L'ACIDE TARTRIQUE DANS LA PRÉPARATION EXTEMPORANÉE DES EAUX GAZEUSES.

Quand le prix d'un produit dépasse une certaine limite, c'est une nécessité de lui chercher un succédané.

L'acide tartrique a plus que doublé de prix en quelques mois et menace de s'élever encore. C'est bien le cas de rechercher si un autre produit ne pourrait pas le remplacer dans quelques-uns de ses usages. Tel est le but de cette note.

Deux causes ont concouru à l'élévation du prix de l'acide tartrique. C'est d'abord l'énorme consommation qu'on en fait aujourd'hui dans l'art de la teinture et dans les ménages, à la préparation des boissons gazeuses à l'aide de divers appareils

gazateurs ; c'est ensuite la pauvreté des deux dernières récoltes de vin : d'où manque de tartre.

Pour la préparation extemporanée des boissons gazeuses à l'aide des appareils précités, où sa consommation va chaque année en augmentant, une substitution à l'acide tartrique nous paraît facile et aura indubitablement lieu d'ici à quelque temps. La proposition que nous faisons aujourd'hui devra y contribuer beaucoup.

Si l'acide sulfurique n'était pas incommode dans sa forme, ni dangereux dans son maniement, en raison de son bas prix, il résoudrait parfaitement la question. Ces deux inconvénients doivent le faire rejeter. Mais si, au lieu de le prendre avec ses qualités physiques ordinaires, on le solidifie en quelque sorte en l'unissant à un sel approprié, on se rapproche, on doit même atteindre le but proposé.

Aussi l'emploi des bisulfates alcalins a-t-il déjà été proposé à cet effet. Mais la proposition en a été faite en temps moins opportun qu'aujourd'hui, peut-être aussi avec trop peu d'insistance et enfin peut-être encore les bisulfates proposés n'étaient-ils pas exempts de reproche. Aussi n'y a-t-il eu que peu d'écho.

Le bisulfate de potasse, qui a d'abord été présenté, a l'inconvénient d'être très déliquescent. Sa préparation offre quelque difficulté.

Le bisulfate d'alumine, qui est venu ensuite, a le défaut, en présence du bicarbonate de soude, de laisser précipiter son alumine qui vient s'opposer au libre dégagement du gaz carbonique.

Le bisulfate de chaux, qui offrirait l'avantage d'un extrême bon marché, offre, entre autres inconvénients, celui de donner un précipité abondant qui salit les appareils.

On n'a point encore, que nous sachions, essayé le sulfate de

soude additionné d'acide sulfurique. Nous avons fait quelques recherches dans cette direction et nous sommes arrivé à des résultats que nous croyons très satisfaisants. Ainsi, l'acide sulfurique s'unit au sulfate de soude avec une remarquable facilité, et dans une proportion considérable (jusqu'à 100 pour 100 et plus). L'opération est prompte et le produit se coule en plaques solides, semi-opaques, non déliquescentes, si ce n'est dans un air chargé d'humidité.

Voici comment on opère :

On prend : Sulfate de soude cristallisé.... 1000 parties.
Acide sulfurique à 66°....... 550 —

On introduit le tout dans une chaudière en fonte émaillée et on fait chauffer jusqu'à ce qu'une petite quantité de la matière jetée sur un corps froid se prenne en masse par refroidissement. Alors on coule sur des plaques de faïence ; on laisse refroidir et on conserve pour l'usage.

En raison de la légère déliquescence du produit à l'air humide, on doit le tenir dans des pots ou flacons bouchés, où il se conserve parfaitement. Il est donc bon, pour l'usage auquel nous le destinons, *la préparation des eaux gazeuses à l'aide des appareils gazateurs*, de ne point le délivrer autrement que dans des vases et en poudre grossière, ainsi que cela se pratique généralement aujourd'hui pour l'acide tartrique, et non point en paquets séparés dans du papier. De petites mesures en plomb, en terre ou en verre, de grandeurs différentes, selon les dimensions des appareils, serviront à mesurer les doses voulues.

Ainsi que nous l'avons dit plus haut, l'acide sulfurique s'unit au sulfate de soude en très grande proportion; les produits qui en résultent se ressemblent tous ou à peu près pour l'aspect. Les proportions auxquelles nous nous sommes arrêté sont telles, qu'un poids donné de ce produit peut décomposer un

poids égal de bicarbonate de soude. Outre l'avantage que présente un tel composé ou mieux un tel mélange, car il ne s'agit point ici d'un produit défini, il en est un autre non moins grand, c'est sa solubilité dans l'eau, qui est, à peu de chose près, celle de l'acide tartrique; de manière que l'emploi de ce produit ne diffère en rien de celui de ce dernier. Du reste, même innocuité dans le maniement, même durée dans la production du gaz, même fixité dans la nature des produits.

La question de prix, sur laquelle repose l'intérêt principal de cette note, plaide fortement en faveur de l'emploi du sulfate acide de soude. En effet, moins un produit est cher, plus sa consommation augmente. Or, avec le nouveau produit, on pourra diminuer de moitié le prix de revient des eaux gazeuses, puisqu'il est possible de le livrer aux pharmaciens à moins de 1 franc le kilogramme. L'acide tartrique en vaut 6 et bientôt 7.

Des considérations qui précèdent nous concluons :

Que le sulfate acide de soude peut être substitué à l'acide tartrique dans la préparation des eaux gazeuses à l'aide des appareils *ad hoc*.

Que ce produit présente les mêmes avantages que l'acide tartrique; de plus, qu'en raison de son bas prix il est appelé à le remplacer complétement dans cet emploi et à augmenter encore la consommation de ce genre de boissons dont l'usage intéresse à la fois la thérapeutique et l'hygiène. DORVAULT.

CONCOURS DE L'INTERNAT EN PHARMACIE (1).

Tout aspirant qui veut se présenter au concours pour les places d'élèves internes en pharmacie, doit produire :

---

(1) Le concours pour l'internat ayant lieu ordinairement en février, nous faisons d'avance connaître aux élèves les conditions de ce concours.

1° Son acte de naissance, constatant qu'il est âgé de vingt ans accomplis;

2° Un certificat de vaccine;

3° Un certificat de bonne vie et mœurs, délivré par le maire de sa commune;

4° Des certificats constatant trois années d'exercice dans des pharmacies, dont une année dans la même maison.

Ces certificats, sous peine de nullité, devront indiquer quelle a été la conduite de l'élève pendant son séjour dans ces pharmacies. Ils devront également, sous peine de nullité, pour les pharmacies hors Paris être visés par les maires des communes où elles sont situées, et pour les pharmacies de Paris, être appuyés d'une attestation d'inscription de l'élève, à l'Ecole de Pharmacie.

Les épreuves pour ce concours sont réglées comme suit :

1° Une épreuve pour la reconnaissance des plantes et substances;

2° Une épreuve de manipulation et de préparation;

3° Une épreuve verbale qui sera chimique et pharmaceutique;

4° Et une épreuve écrite qui traitera de chimie, de pharmacie et d'histoire naturelle.

Tout candidat que le jury jugera n'avoir pas satisfait, soit à la première, soit à la seconde de ces épreuves, ne sera pas admis à subir les suivantes.

DISCOURS PRONONCÉ SUR LA TOMBE DE M. BOURIAT;

Par M. A. CHEVALLIER.

L'Académie impériale de médecine, l'École de Pharmacie, la Société d'encouragement, la science et l'industrie viennent de faire une nouvelle perte en la personne de M. *Denis-Placide Bouriat*, décédé le 10 décembre, à l'âge de quatre-vingt-neuf ans.

Permettez à un de ses collègues, à l'homme qui lui a succédé à l'École de pharmacie, de vous faire connaître en quelques mots la vie de Bouriat, qui était le doyen des pharmaciens de Paris et peut-être de la France entière.

Denis-Placide Bouriat, dont vous avez tous pu apprécier les excellentes qualités, est né à Poitiers le 4 octobre 1764; son père, qui était pharmacien, lui fit faire ses premières études au collége de sa ville natale, et bientôt les succès de l'élève vinrent remplir de joie le cœur de sa famille.

Au sortir du collége, *Bouriat*, qui se destinait à la pharmacie, travailla d'abord dans l'officine de son père. Après avoir fait son stage, il quitta Poitiers à l'âge de 21 ans, pour venir à Paris afin de se perfectionner, et surtout pour se livrer à l'étude des sciences qui se rattachent à l'exercice de la pharmacie.

Arrivé dans la capitale, Bouriat, qui aimait passionnément l'étude, fit connaissance de Vauquelin, qui était de son âge, et devint son ami. Cette amitié, qui fut vive et sincère, ne fut interrompue que par la mort du célèbre chimiste.

Vauquelin, préparateur de Fourcroy, lui présenta Bouriat, et le savant accueillit l'ami de celui qui fut plus tard son collaborateur. C'est encore Vauquelin qui fit faire connaissance à Bouriat du célèbre Parmentier, qui jusqu'à sa mort conserva pour Bouriat une amitié constante.

L'ardeur qu'apportait Bouriat dans ses études, l'opiniâtreté avec laquelle il se livrait au travail, furent suivies de résultats faciles à prévoir : Bouriat put faire connaître à ses parents les succès qu'il obtenait. L'un de ces succès lui valut une médaille d'or du prix de *cinq cent livres*, comme on le disait alors (1).

(1) Nous avons eu entre les mains deux médailles qui ont en outre été décernées à Bouriat; l'une porte sur l'une de ses faces : *Chimie. Prix*

Bouriat ayant terminé ses études, se présenta pour subir ses examens, et après les avoir soutenus d'une manière brillante, il obtint le diplôme de pharmacien.

Bouriat, dans l'exercice de cette profession, qui exige la probité la plus scrupuleuse, se distingua par la manière dont il dirigea son officine et bientôt il s'attira l'estime et l'amitié de tous ceux qui avaient des relations avec lui.

Bouriat avait succédé à Jacques-François Demachy, qui était l'un des trois prévôts en exercice du collége de pharmacie (1).

Il était difficile de remplacer dans une officine un homme comme Demachy; cependant cette tâche n'effraya pas Bouriat et l'on sait qu'il sut la remplir de manière à mériter la bienveillance et le respect de tous.

L'estime publique qui entourait Bouriat lui valut une haute preuve de confiance. En effet, il fut nommé en octobre 1803 professeur adjoint à l'Ecole de pharmacie de Paris, époque de la création de cette Ecole, et il resta attaché à cette Ecole pendant vingt-neuf ans. Là, il fit des leçons sur l'histoire naturelle et sur la pharmacie; sa bienveillance pour les élèves

---

d'émulation accordé à Denis Bouriat, natif de Poitiers, 1789; *Collége de pharmacie. Accessit fondé par la municipalité de Paris,* 1789.

L'autre : *Histoire naturelle. Prix décerné à M. Bouriat, de Poitiers, département de la Vienne, en* 1791. *Prix fondé par le Collége de pharmacie en faveur des élèves, en* 1781.

On voit que la municipalité de Paris portait un vif intérêt aux élèves du collége de pharmacie.

(1) Demachy, né en 1728, s'occupait tout à la fois de pharmacie et de littérature; il partageait son temps entre le culte des muses et l'étude des sciences naturelles.

Après avoir professé sur la matière médicale pendant vingt cinq ans, il mourut, en 1803, chef de la pharmacie centrale qu'il avait pour ainsi dire créée en 1797.

lui avait mérité leur amitié, et l'un d'eux nous rapportait qu'après ses leçons, Bouriat, dans une conversation familière, continuait l'instruction des élèves, en leur donnant des explications sur ce qu'il avait dit dans ses leçons. En mars 1832, Bouriat, fatigué et voulant prendre du repos, donna sa démission de professeur.

Bouriat eut l'insigne honneur d'être l'un des fondateurs de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, société composée d'abord de soixante-cinq membres, parmi lesquels on comptait les hommes les plus célèbres de l'époque (1), de

(1) La Société d'encouragement date du 12 vendémiaire et du 27 brumaire an X (1801). Ses fondateurs furent : MM. Allard, membre du Corps législatif. — Arnoud aîné, tribun. — Arnoud jeune, chef du bureau de commerce du ministère de l'intérieur. — Baillet, professeur et inspecteur des mines. — Bardel, membre du Conseil général d'agriculture, arts et commerce. — Bertrand, directeur de la Compagnie d'Afrique. — Berthollet, membre de l'Institut national, sénateur. — Bosc, tribun. — Bouriat, pharmacien et membre de la Société de médecine de Paris. — Brillat-Savarin, membre du Tribunal de cassation. — Cadet de Vaux, membre du Conseil général d'agriculture, arts et commerce. — Cels, membre de l'Institut. — Chaptal, membre de l'Institut, ministre de l'intérieur (président de la Société). — Chassiron, tribun (censeur de la Société). — Collet-Descostils, ingénieur des mines. — Conté, démonstrateur au Conservatoire des arts et métiers. — Costaz aîné, tribun (vice-président de la Société), — Costaz jeune, chef du bureau des arts et manufactures au ministère de l'intérieur (secrétaire adjoint de la Société). — Coulomb, membre du Conseil général d'agriculture, arts et commerce. — De Candolle, membre de la Société philomathique. — De Gérando, membre de l'Institut (secrétaire de la Société). — Delaroche, notaire (trésorier de la Société). — Delessert (Benjamin). — Delessert (François). — Descroisilles aîné, chimiste-manufacturier. — Fourcroy, membre de l'Institut, conseiller d'État. — François (de Neufchâteau), membre de l'Institut, sénateur. — Fréville, tribun. — Frochot, préfet du département de la Seine, (vice-président de la Société). — Guyton-Morveau, membre de l'Institut, directeur de l'école polytech-

cette Société, qui, présidée d'abord par Chaptal, puis par MM. Thenard et Dumas, exerce une si grande influence sur notre industrie nationale; de cette réunion, qui depuis sa création a décerné aux industriels pour plus de 500,000 francs de prix ou de médailles; de cette association qui va chercher dans les ateliers les ouvriers qui ont une bonne conduite pour leur

---

nique. — Hennequin, secrétaire du conseil général d'agriculture, arts et commerce. — Huzard, membre de l'Institut. — Journu-Aubert, sénateur. — Lasteyrie, membre de la Société d'agriculture du département de la Seine. — Laville-Leroux, sénateur. — Magnien, administrateur des douanes. — Mérimée, peintre. — Molard aîné, démonstrateur au Conservatoire des arts et métiers. — Monge (Gaspard), membre de l'Institut, sénateur. — Montgolfier, démonstrateur au Conservatoire des arts et métiers. — Montmorency (Mathieu), administrateur des Sourds-Muets et des Quinze-Vingts (secrétaire adjoint de la Société). — Parmentier, membre de l'Institut. — Pastoret, membre du Conseil d'administration des hospices (censeur de la Société), — Périer, membre de l'Institut. — Périer (Scipion), membre du Conseil général d'agriculture, arts et commerce. — Pernon (Camille). — Perregaux, sénateur, président de la banque de France. — Petit, membre du Conseil général du département de la Seine. —Pictet-Diodati, membre du Corps législatif. — Prony, membre de l'Institut, directeur de l'école des ponts et chaussées. — Récamier, banquier. — Regnaud (de Saint-Jean-d'Angely), conseiller d'État. — Richard d'Aubigny. — Rouillé de l'Étang, membre du Conseil général du département de la Seine. — Saint-Aubin, tribun. — Savoye-Rollin, tribun. — Sers, sénateur. — Silvestre, secrétaire de la Société d'agriculture du département de la Seine. — Swediaur, médecin. — Ternaux aîné, manufacturier. — Teissier, membre de l'Institut. — Vauquelin, membre de l'Institut et du conseil des mines. — Vilmorin, membre du Conseil général d'agriculture, arts et commerce, — Vitry, membre du Conseil général d'agriculture et commerce. — Yvart, cultivateur et membre de la Société d'agriculture du département de la Seine.

Bouriat a fait partie du comité des arts économiques de la Société depuis 1802.

donner des récompenses destinées à entretenir dans les classes ouvrières l'amour de l'ordre et du travail.

Pendant plus de trente années, nous avons vu notre vénérable collègue, qui faisait partie du comité des arts économiques, assister aux séances de la Société, prendre part à ses travaux, enfin faire des rapports qui ont été imprimés dans le bulletin de la Société (1).

(1) Les principaux travaux faits à la Société d'encouragement par Bouriat sont les suivants : 1° Un rapport sur les fourneaux économiques de M. Seauve (1803, p. 80); 2° une notice sur la construction des fourneaux économiques (1804, p. 14); 3° une description d'un fourneau potager (1806, p. 145); 4° un rapport sur un mémoire de M. Isengard relatif à quelques propriétés de l'*hypnum cryspum* (mousse propre à la fabrication économique des matelas) (1803, p. 15); 5° un rapport sur la cuisine-poêle de MM. Mella (1808, p. 184); 6° des rapports sur les substances animales et végétales conservées d'après le procédé d'Appert (1809, p. 109) (1819, p. 86) 1824, p. 342); 7° un rapport sur une cheminée présentée par M. Mella (1809, p. 343); 8° un rapport sur la cuisine pour les vaisseaux, par M. Lelouis (1810, p. 183); 9° un rapport sur la fécule de pomme de terre préparée par M. Chauveau (1811, p. 15); — 10° un rapport sur les fourneaux de M. Remy (1811, p. 274); 11° un rapport sur un mémoire adressé à la Société, par M. le comte Rœderer, relatif à l'extraction du sucre des raisins rouges des bords du Rhin (1811, p. 283); 12° un rapport sur la veilleuse et la lampe présentées par M. Damouceau (1812, p. 121); 13° un rapport sur les mémoires adressés au concours, pour le prix sur la salaison des viandes (1812, p. 287), 14° un rapport sur la fabrication, dans le grand duché de Berg, du sirop de sucre d'amidon et de pommes de terre (1813, p. 14); 15° un rapport sur la purification du tartrate acidule de potasse par M. Maria (1813, p. 162); 16° un rapport sur les dessins et appareils de chauffage, de M. Fournier (1813, p, 288); 17° un rapport sur le sirop de pommes de terre, de M. Flashoff (1814, p. 15); 18° un rapport sur le sucre d'amidon et de pommes de terre, de M. Thorin (1814, p. 16); 19° une notice sur les substances alimentaires conservées, par M. Appert (1814, p. 218); 20° des observations sur la méthode de fumer les viandes (1815, p. 163); 21° un rapport sur un

La douceur du caractère de Bouriat, son aménité, sa bienveillance, le faisaient estimer et chérir de tous ses collègues.

Bouriat, qui aimait à faire le bien, était encore l'un des fon-

poêle et fourneau cuisine de M. Picard (1815, p. 190); 22° un rapport sur la cheminée grotte de M. de la Chabeaussière, (1816, p. 6); 23° un rapport sur la cheminée de Braynes (1816, p. 112); 24° une notice explicative (programme) du prix pour la conservation des viandes (1816); 25° plusieurs rapports sur les mémoires adressés au concours sur la question de la conservation des viandes (1817, p. 210) (1819. p. 548); 26° un rapport sur la dessiccation des viandes, par M. Rejoux (1818, p. 157) (1820, p. 270); 27° un rapport sur la fabrication de la farine de pommes de terre, par M. Grillon de Villeclair (1818, p. 246); 28° un rapport sur les fosses mobiles et inodores, de M. Cazeneuve (1819, p. 55); 29° deux rapports sur les procédés à mettre en pratique pour reconnaître la falsification des huiles d'olives par les huiles de graines, par M. Poutet (1819, p. 255) (1820, p. 167), 30° un rapport sur la pâte de M. Pradier pour faire couper les rasoirs (1821, p. 13); 31° un rapport sur la fabrication des chapeaux d'osier, par M. Debernardière (1822, p. 249); 32° un rapport sur la marmite *évasinoptique*, de M. Fortin (1822, p. 260); 33° un rapport sur les tuyaux de cheminée, de M. Gourlier (1824, p. 173); 34° un rapport sur les cheminées, dites *parisiennes*, de M. Lhomond (1815, p. 14); 35° un rapport sur les bassinoires dites *sanitaires*, de M. Delbœuf (1826, p. 17); 36° un rapport sur un poêle en fonte de fer à circulation d'air chaud, par M. Fortier (1826, p. 305); 37° un rapport sur les matelas élastiques, de M. Molinard (1827, p. 56); 38° un rapport sur la fonte du cuir, par M. Delunel (1830, p. 23); 39° un rapport sur des échantillons de bois conservés, par M. de Marolles (1830, p. 118); 40° un rapport sur un vase en bois offert à la Société par M. le baron Coquebert de Montbray (1830, p. 132 et 227); 41° un rapport sur un mémoire de M. Appert, sur la nécessité d'employer des vases solides pour la conservation des substances alimentaires (1830, p. 175); 42° un rapport sur un appareil culinaire, présenté par M. Laroche (1830, p. 230); 43° un rapport sur un calefacteur militaire de M. Lemare (1831, p, 175); 44° rapport sur un appareil pour chauffer l'intérieur des voitures, par M. Laignel (1831, p. 360); 45° un rapport sur un ouvrage intitulé : *le Livre de tous les ménages, ou l'art de conserver les substances alimentaires*, par M. Ap-

dateurs de la Société philanthropique, de cette association éminemment utile, dont le but est de mettre en pratique tout ce qui peut concourir à soulager les besoins du pauvre et à lui préparer des ressources pour l'avenir; le zèle et l'assiduité de Bouriat lui avaient mérité la présidence du cinquième dispensaire.

Bouriat était aussi l'un des membres fondateurs de la Société pour l'instruction élémentaire, et l'un des créateurs de la première école d'enseignement mutuel qui fut ouverte rue Saint-Jean-de-Beauvais, école qui a eu tant de succès, et qui a servi de modèle à celles de la France et de l'étranger.

Bouriat a fait, dès l'origine, partie de la Société de géographie, dont les utiles travaux ont tant fait pour l'étude du globe.

Bouriat a encore été utile au pays en remplissant pendant vingt-huit ans dans le 10e arrondissement, les fonctions de membre du bureau de bienfaisance.

Bouriat, par ordonnance du 20 décembre 1820, fut nommé membre honoraire de l'Académie de médecine, avec Boudet oncle, Cadet de Vaux, Charlard, Bouillon-Lagrange et Cheradame. Plus tard, le 18 octobre 1829, il fut nommé membre titulaire : il a donc pendant 33 ans fait partie de cette savante compagnie.

Bouriat, qui était l'un des fondateurs de la Société d'encou-

---

pert (1831, p. 470); 46° un rapport sur le concours pour l'établissement de sucreries de betteraves sur des exploitations rurales (1831, p. 586); 48° note sur un appareil pour réduire la pomme de terre en gruau (1833, p. 25); 49° un rapport sur l'appareil de M. Lépine, pour chauffer l'intérieur des voitures (1834, p. 114 et 243); 50° un rapport sur les procédés de tannage des peaux de lapin et de chat, de M. Renou (1836, p. 316); 54° un rapport sur un appareil de M. Delacoux pour torréfier et infuser le café (1837, p. 449); 52° un rapport sur la lampe à couronne de M. Charbonnière (1838, p. 430); 53° un rapport sur le café indigène de M. Demouy-Périn (1839, p. 380).

ragement, des Sociétés philanthropique et de l'instruction élémentaire, s'était laissé oublier; il n'avait pas fait valoir les titres qu'il avait à une distinction qui, en France, est accordée à ceux qui font progresser l'industrie, à ceux qui honorent le pays; mais cet oubli fut réparé, et en 1850, sur la proposition de MM. Dumas et Boulay de la Meurthe, il fut nommé membre de la Légion-d'Honneur.

Bouriat, déjà affaibli par l'âge, vivait le plus habituellement à sa campagne de Villeneuve-Saint-Georges (Seine-et-Oise). Quoiqu'il eût besoin de repos, il avait encore eu le courage d'accepter le titre de maire et de remplir une de ces fonctions non rétribuées, où l'homme sage, ferme, indépendant peut rendre d'immenses services à ses concitoyens et au pays.

Bouriat était un de ces hommes, et la commune de Villeneuve-Saint-Georges regrettera pendant longtemps celui qui pendant douze années fut chargé de représenter et de défendre ses intérêts.

La vie de notre vénérable collègue, comme vous le voyez, ne présente aucun de ces faits brillants qui font retentir le nom d'un homme, mais elle a été constamment consacrée à la science et à tout ce qui peut pratiquement conduire au soulagement de la misère et à l'amélioration des classes pauvres et ouvrières.

Le nom de M. Bouriat ne s'éteindra pas; ce vénérable patriarche laisse un fils et des petits-fils qui perpétueront, nous en sommes convaincu, le nom honorable qui leur a été transmis par leur père et grand-père.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

La jeune Louise K..., âgée de huit ans, fille de la femme

K..., ouvrière gantière, était atteinte depuis quelque temps à la cuisse gauche d'une affection qui lui causait de vives douleurs, l'empêchait de marcher, et que les médecins traitaient comme étant une coxalgie, affection éminemment chronique et de nature scrofuleuse, lorsque, au mois d'avril dernier, sa mère eut la pensée de la confier à un sieur R..., dit P..., dont on lui avait parlé comme tenant à C... une espèce de maison de santé et ayant la réputation de remettre les membres luxés.

Cette jeune fille est restée chez R... l'espace de six semaines; elle en sortit beaucoup plus souffrante et se plaignant vivement des mauvais traitements et, en quelque sorte, des tortures auxquelles elle avait été soumise; elle avait subi un amaigrissement notable, et l'état général de sa santé paraissait profondément altéré. Elle fut immédiatement mise à l'hospice des enfants, où sa santé s'est améliorée sous l'influence d'un bon régime et d'un repos prolongé, l'affection locale persistant seule et paraissant s'être considérablement aggravée pendant le séjour de l'enfant chez le sieur R...

Le docteur Collomp, dans un rapport motivé avec soin, explique de quelle façon la maladie de cette jeune fille, à laquelle il avait d'abord donné des soins, a dû subir l'aggravation qui a été constatée lors de son entrée à l'hôpital des enfants, par suite de l'application d'un traitement qui consistait dans des marches forcées et douloureuses, et dans des tractions sur le membre malade, traitement éminemment contraire au mal de la jeune K....

Le docteur Collomp conclut de ce qu'il a vu, des renseignements qui lui ont été fournis, de l'existence d'un abcès froid, du gonflement considérable et de l'étendue du raccourcissement du membre inférieur gauche de l'enfant; qu'il faut voir dans tous ces faits des preuves irrécusables qu'il a existé de graves accidents dans l'articulation de la hanche gauche, et

que ces accidents doivent être attribués à des causes externes et fortuites, ce qui se concilie avec les moyens violents employés par R...

A raison de ces faits, le sieur R... a été traduit devant le Tribunal correctionnel comme prévenu : 1° d'avoir exercé sans diplôme la médecine et la pharmacie ; 2° d'avoir, par son ignorance et son ineptie, occasionné des blessures et une aggravation de maladie à la jeune Louise K...

La mère de cette pauvre enfant expose en pleurant les faits relatés ci-dessus, et déplore la fatale pensée qu'elle a eue de retirer sa fille des mains des médecins pour la confier à un charlatan.

Le sieur R..., qui continue à C... les pratiques que sa mère, connue sous le nom de la *Dame Blanche*, exerçait depuis longtemps dans cette commune, prétend qu'il ne fait qu'exécuter les ordonnances du docteur A...

Le Tribunal a condamné le sieur R..., pour avoir exercé illégalement la médecine, mais sans avoir pris le titre de docteur, à 5 fr. d'amende, et pour avoir, par son ignorance et son ineptie, causé des blessures et une aggravation de maladie à jeune K..., à deux mois de prison et 16 fr. d'amende.

SERMENT. — AVOCAT. — CONSTITUTION DU TRIBUNAL. — ESCROQUERIE. — CARACTÈRES. — OFFICIER DE SANTÉ. — EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

Dans le cas où un avocat a été appelé à compléter un Tribunal, il n'est pas exigé, à peine de nullité, que le jugement intervenu mentionne que cet avocat a prêté le serment prescrit par la loi, alors que le défaut de prestation de serment n'est pas justifié, qu'il n'est qu'à l'état de simple allégation devant la Cour de cassation, et que d'ailleurs les parties n'ont fait aucune réclamation devant lui sur l'irrégularité de sa composition.

(V. arrêts des 8 décembre 1813, 22 mars et 23 septembre 1831, 30 juillet 1833, 9 février 1836, et un arrêt du Parlement de Paris du 12 juin 1735.)

Le fait par un officier de santé, prévenu d'escroquerie, d'avoir pris dans un prospectus son prénom, avec l'intention de dissimuler son véritable nom, alors qu'il avait déjà été condamné sous ce véritable nom; d'avoir ordonné des remèdes que le Tribunal déclare qu'il savait inefficaces; d'avoir fait la promesse de guérir, dans un délai de dix jours, des maladies qu'il savait incurables, etc., constitue les manœuvres frauduleuses exigées par l'art. 405 du Code pénal pour établir le délit d'escroquerie.

Il n'y a pas exercice illégal de la médecine de la part de l'individu muni d'un diplôme d'officier de santé qu'il a obtenu dans un département autre que celui où il exerce réellement la médecine, mais il y a infraction à l'art. 35 de la loi du 19 ventôse an XI, qui défend aux officiers de santé d'exercer la médecine dans les départements autres que celui où ils ont obtenu leur diplôme; mais cette loi spéciale n'ayant édicté aucune peine pour cette infraction, il y a lieu de faire application des peines du droit commun, et de prononcer les peines de simple police. (V. arrêts des 12 et 18 novembre 1841, et 16 octobre 1847.)

Rejet du pourvoi d'Adrien C... contre un jugement du Tribunal correctionnel supérieur de Coutances, du 13 août 1853, qui l'a condamné à trois mois d'emprisonnement et 15 fr. d'amende, pour escroquerie et infraction à l'art. 35 du décret du 19 ventôse an XI.

M. Jallon, conseiller rapporteur; M. Bresson, avocat-général, conclusions conformes; plaidant, Me Paignon, avocat.

EAU MAGNÉTIQUE. — EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE.

André B... a commencé par pratiquer l'ébénisterie, mais

ayant trouvé trop de concurrence dans le faubourg Saint-Antoine, il s'est fait professeur de magnétisme.

Il a eu un élève, ou se disant tel, le sieur B..., qui se donne ce titre et qui paraît en conséquence devant la 8e Chambre, en compagnie de son professeur.

Le 1er juillet, un commissaire de police pénétrait rue Amelot, 46, dans l'appartement d'André B... Dans la première pièce se trouvaient réunies douze personnes qui venaient, disaient-elles en général, pour assister à une séance de magnétisme. Mais quelques-uns de ces curieux faisant antichambre répondirent avec plus de franchise : l'un venait demander des renseignements propres à lui faire retrouver la bourse qu'il avait perdue ; d'autres venaient chercher la guérison de leurs maladies, maladies difficiles à guérir apparemment, car la dame T... venait ainsi assidûment depuis trois années entières.

En outre, la saisie donna quelques pièces probantes ; de nombreuses ordonnances de médecine signées B..., sur quelques-unes desquelles, à la suite de la signature, on voyait les lettres sacramentelles : D. M. ; plus, un certificat délivré au sieur B..., dans lequel il prenait la qualité de médecin.

A côté de ces pièces se trouvaient des lettres adressées par les malades, et enfin des flacons ayant contenu des substances pharmaceutiques et des bouteilles remplies encore de l'eau magnétique.

L'eau magnétique ! quel beau titre ! Il est vrai qu'elle ne faisait pas beaucoup de bien, mais elle ne faisait pas de mal. L'eau magnétique était tout simplement de l'eau claire, l'analyse l'a démontré ; mais nous sommes persuadé que les clients des sieurs André B... et B... ne le croient pas.

André B... prétend qu'il enseignait à son élève le magnétisme direct et sans sommeil. Son eau était de l'eau magnétisée dans laquelle il faisait passer les principes morbides des magnétisés.

Le Tribunal, sur les conclusions conformes de M. le substitut Rolland de Villargues, a condamné André B... et B... chacun à 500 fr. d'amende.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

CONSEIL D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE SALUBRITÉ DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

Instruction populaire (1).

Le choléra est ordinairement précédé de légers symptômes auxquels on ne porte pas assez d'attention, et qu'il suffit de dissiper pour arrêter le développement ultérieur de la maladie.

Le plus commun de ces symptômes, c'est *la diarrhée*.

Il est donc de la plus grande importance de se soigner dès que ce symptôme se manifeste, quelque léger qu'il soit. Les moyens les plus simples à employer en attendant les conseils d'un médecin, qu'il est toujours nécessaire d'appeler, sont les suivants : *diminution ou abstinence complète d'aliments ; usage du riz ou de ses préparations ; infusion légère de thé ; administration de quarts de lavement émollient et calmant* (décoction de guimauve et de tête de pavot).

Si la diarrhée persiste, et, à plus forte raison, si d'autres symptômes l'accompagnent, il faut en toute hâte appeler un médecin.

D'un autre côté, les soins hygiéniques, si utiles dans tous les temps pour la conservation de la santé, deviennent surtout nécessaires à l'époque des épidémies. Il importe donc de se vêtir chaudement et d'éviter les refroidissements ; de se tenir avec propreté ; de vivre plus régulièrement encore que de coutume ; d'éviter les excès de nourriture et de quelqu'autre na-

(1) Cette instruction peut être utile dans toutes les localités.

ture qu'ils soient ; ils disposent, ainsi que l'abus du vin et des liqueurs alcooliques, à la maladie.

Il importe également de tenir avec le plus de soins possible l'intérieur des habitations, et d'éviter tout ce qui peut y vicier l'air.

Ces conseils peuvent être suivis par tout le monde, et leur observation suffit presque toujours pour prévenir la maladie.

CHOLÉRA DES DOIGTS.

Nous lisons dans le *Compte rendu de la Société de médecine de Toulouse :*

« Les mégissiers d'Annonay, selon M. Armieux, et sans doute les mégissiers de tous les pays, sont sujets à des maladies des doigts qui ne sont point décrites dans les auteurs.

« La première consiste en une ecchymose qui envahit la partie interne des doigts là où l'épiderme est très-mince. Cette ecchymose, qui a un aspect noirâtre, dure ainsi plusieurs mois sans être bien pénible ; plus souvent la peau s'ulcère, et alors l'ouvrier éprouve des souffrances atroces par le contact des surfaces saignantes avec la chaux, dont il est impossible de se passer pour préparer les peaux. Quelques jours de repos et l'application d'un corps gras suffisent ordinairement pour guérir cette maladie, mais souvent elle reparaît quand l'ouvrier s'expose de nouveau à la cause qui l'a produite, le contact permanent avec l'eau de chaux. Les mégissiers appellent ce mal *choléra des doigts.*

« La seconde maladie est nommée par eux *rossignol,* parce qu'elle est encore plus douloureuse et qu'elle leur fait jeter des cris de douleur. Elle consiste en un petit trou qui se forme à l'extrémité de la pulpe des doigts ; ce trou, qui paraît être capillaire, est dû à l'amincissement de la peau corrodée par la chaux. Il y a exsudation de gouttelettes de sang, communica-

tion de l'air avec les papilles nerveuses et douleurs atroces. Les ouvriers continuent leur métier malgré cela, et n'en éprouvent pas de conséquences fâcheuses. Le mal disparaît sans médication aucune, par la simple suspension du travail.

« Si les ouvriers, dit en terminant M. Armieux, voulaient s'astreindre à porter des gants huilés, il est probable qu'ils s'affranchiraient de ces désagréables accidents. Je les ai conseillés ; on m'a répondu invariablement : « ce n'est pas l'habi- « tude, » tant il est vrai que la routine est le plus terrible et le plus incurable de tous les maux. »

THÉRAPEUTIQUE.

SUR L'ACTION THÉRAPEUTIQUE DU LUPULIN (*la partie active du houblon*) ;

Par M. le docteur DEBOUT.

On sait que le lupulin, ou matière jaune du houblon, est une substance pulvérulente, composée de petits corps d'un jaune doré, d'apparence résineuse, doués d'une saveur amère et d'une odeur aromatique, qui se trouve principalement sur la surface des écailles foliacées dont sont formées les fleurs femelles de ce végétal, sur la graine que ces écailles enveloppent par leur base, ainsi que sur l'axe qui les supporte, et que l'on obtient en agitant sur un tamis fin les cônes du houblon de l'année précédente. C'est cette substance dont M. Debout vient rappeler l'action élective sur l'éréthisme génital, déjà signalée par un médecin de Philadelphie, M. Page. Le houblon joint à son pouvoir tonique celui d'éteindre en même temps l'orgasme vénérien. Les faits cités par M. Debout ne peuvent laisser de doute à cet égard. Ainsi, un jeune marin, affecté, à la suite d'une blennorrhagie, d'érections morbides très douloureuses,

fut guéri par un gramme de lupulin trituré avec un peu de sucre blanc cristallisé, et pris en une seule fois le soir en se couchant. Dans un autre cas, violente contusion du corps caverneux, accompagnée d'hémorrhagie urétrale, l'hémorrhagie avait été arrêtée par le froid et l'introduction d'un fragment de sonde dans l'urètre; il restait des érections douloureuses qui empêchaient le sommeil. Le lupulin eut le même résultat que dans le cas précédent.

Ces faits ont conduit M. Debout à tenter l'emploi de cette substance dans la spermatorrhée, et notre confrère rapporte, à l'appui de ce traitement, deux faits. Le premier a été recueilli sur un confrère, dont la santé s'était fort détériorée à la suite de pertes séminales, et qui était atteint de palpitations qui le réveillaient brusquement au milieu de la nuit. La guérison a été complète en quinze jours, sous l'influence du lupulin, à la dose de 1, 2 et 2.50 grammes, des granules de digitaline et des frictions sur les membres avec un gant de crin. Dans le second fait, recueilli par M. Aran, à la Pitié, chez un homme affecté d'une dyspepsie rebelle, avec analgésie générale, des pertes séminales très fréquentes avaient lieu la nuit au milieu des rêves érotiques; le lupulin fut donné à la dose de 1 gram. 50, 2 gram. 50, 3 et 4 gram. Les érections devinrent moins énergiques, et en cinq jours, elles disparurent complétement; elles reparurent depuis à d'assez longs intervalles. Mais il y avait quatre mois que le malade n'en avait eu une seule, lorsque cette observation a été publiée.

Quant à la dose, 1 ou 2 grammes suffisent ordinairement; mais on peut aller sans inconvénient bien plus haut. MM. Puche et Ricord l'ont administré à des doses croissantes de 6, 8, 10 et 12 grammes. Pour mieux mettre en liberté l'élément anaphrodisiaque, c'est-à-dire l'huile essentielle, il faut triturer le lupulin avec un peu de sucre blanc.

DE L'USAGE DE LA CONICINE CONTRE LA COQUELUCHE;

Par M. le docteur Spengler.

Dans l'*Allgemeine medicinische central zeitung*, on trouve quelques détails intéressants sur l'emploi de la conicine dans la coqueluche. Le docteur Spengler (de Herbovn) dit que cette substance a été très efficace dans deux épidémies séparées l'une de l'autre par l'espace de trois ans et croit qu'elle pourrait être recommandée comme un des moyens les plus utiles dans la généralité des cas. En effet, les cinq observations qu'il rapporte justifient l'heureuse influence du principe actif de la ciguë. La dose qu'il prescrit varie depuis 1/480e répétée trois fois à 1/10e de grain par jour. Ces doses minimes s'administrent en potions. On met, par exemple, 2 ou 3 centigrammes de conicine dans 140 grammes d'eau, et on en donne une cuillerée ordinaire toutes les trois heures.

Sans doute, il serait utile qu'avant de recourir à la conicine on administrât la belladone, qui, sans être positivement un spécifique, peut néanmoins être considérée comme la substance qui trompe plus rarement les espérances du médecin. D'un autre côté, nous manquons de détails suffisants relativement à la manière de préparer la conicine adoptée par le médecin allemand. Dans cette incertitude, nous préférerions l'extrait de ciguë préparé à feu lent, comme celui de Stoll, à la dose de 1 centigramme d'abord, ou bien la poudre de semence de ciguë à la même dose.

MÉDICATION FERRUGINEUSE.

M. Quevenne a donné une suite à son travail sur la médication ferrugineuse, renfermant une série d'expériences physiologiques nouvelles sur le suc gastrique et sur les matières intestinales; des expériences sur les doses auxquelles on pres-

crit les préparations de fer les plus employées, et sur la valeur comparative de ces produits, et des observations thérapeutiques sur le fer réduit.

Voici les conclusions qui terminent cette dernière partie de son mémoire :

L'action du fer réduit est de même nature que celle des ferrugineux en général.

C'est cette préparation (parmi celles qui ont été examinées) qui a introduit le plus de fer dans le suc gastrique pour un poids donné.

Ce qui la distingue entre les martiaux, c'est son degré d'activité relative.

La dose de 0,20 à 0,30 (moyenne 0,25) paraît suffisante en général pour produire la guérison aussi promptement et aussi complétement qu'avec les composés ferrugineux réputés jusqu'ici les plus actifs, quoique dans bien des cas on puisse aller sans inconvénient à 0,40 et 0,50.

VARIÉTÉS.

NOTE SUR LA FAIBLE QUANTITÉ D'IODE CONTENUE DANS L'EAU, DANS LES PLANTES TERRESTRES ET DANS L'ATMOSPHÈRE DES TROPIQUES.

M. Casaseca a adressé à l'Académie des sciences une note dans laquelle il expose les résultats de ses recherches sur l'iode contenu dans les eaux, dans les plantes alimentaires et dans l'atmosphère de quelques régions des tropiques. Il résulte de ces recherches que les eaux que l'on boit à la Havane sont pauvres en iode ; que les plantes de l'île de Cuba le sont aussi, et que l'atmosphère tropicale paraît l'être davantage. Si d'ailleurs, dit l'auteur, on ajoute que les causes débilitantes, celles qui affectent le système lymphatique, sont plus fortes dans ces contrées que partout ailleurs, mauvaise nourriture, transpiration abondante et continuelle, miasmes et causes d'infections multipliés et reproduits à l'infini, il paraîtra fort extraordinaire que le goître primitif ne soit pas

connu à la Havane, et généralement à l'île de Cuba. Un médecin de cette ville, M. le docteur Dupierris, croit devoir en attribuer la cause au déplacement de l'air et au renouvellement continuel des couches atmosphériques par la brise journalière qui règne à la Havane, auxquels l'auteur de la note, M. Casaseca, ajoute une cause non moins efficace, la rapide purification de cette atmosphère par une belle et puissante végétation, toujours verdoyante, sous l'influence de l'éclatante lumière du soleil des tropiques. (Commissaires : MM. Thénard, Magendie, Dumas, Elie de Beaumont et Regnault.)

PRÉSENCE DE L'IODE DANS LES EAUX PLUVIALES, LES EAUX COURANTES ET LES PLANTES DES ANTILLES ET DES COTES DE LA MÉDITERRANÉE.

M. Chatin adresse à l'Académie une note sur la présence de l'iode dans les eaux pluviales, les eaux courantes et les plantes des Antilles et des côtes de la Méditerranée, en réponse à deux communications faites récemment sur ce sujet par MM. Casaseca (de la Havane) et Martin (de Marseille), qui tendraient à infirmer quelques-uns de ses résultats.

M. Chatin se propose de démontrer dans sa note que les notes de ces deux habiles chimistes, loin d'infirmer ses recherches et ses vues à cet égard, les confirment au contraire.

Ainsi, dit M. Chatin, M. Casaseca, qui a trouvé dans l'eau de l'Almendara environ 1/5e de milligramme d'iode par 10 litres d'eau, pense que cette proportion est inférieure à celle que j'ai constatée dans les eaux des contrées affligées de goître endémique, et il en déduit que pour expliquer l'absence de cette maladie à la Havane, il est nécessaire de faire intervenir la vivacité des courants d'air. Mais quand le savant professeur de la Havane saura que ce n'est généralement que dans les localités dont les eaux ne contiennent pas pour 10 litres d'eau 1/30e de milligramme d'iode qu'on observe le goître primitif, il reconnaîtra que ces analyses, loin d'être contraires à mes propres recherches, en sont une confirmation précieuse.

M. Chatin ajoute qu'il a eu l'occasion de constater la présence de l'iode (environ 1/20e de milligramme pour 10 litres) dans la pluie et dans l'eau des sources de la Guyane, ainsi que dans l'eau des rivières de la Guadeloupe. Il a aussi trouvé, et en quantité à peu près égale, l'iode dans le tabac de la Havane et dans le tabac de France.

M. Chatin fait suivre la note de M. Martin des observations suivantes :

1° J'ai trouvé l'iode (à peu près à 1/150e de milligramme par litre) dans l'eau de pluie tombée à Nice dans la première quinzaine d'octobre, dans l'eau des citernes de Cette, dans une pluie recueillie par moi-même à Cette dans la matinée du 27 octobre; à Montpellier, dans la soirée du même jour.

2° J'ai constaté la présence de ce corps dans des eaux de source légères qui m'ont été envoyées des contrées qui avoisinent Marseille, ou que j'ai recueillies moi-même.

Il est cependant vrai de dire, d'une manière générale, que, contrairement à ce qu'on pouvait prévoir, les eaux pluviales sont moins chargées d'iode sur les côtes de France qu'à l'intérieur des terres. Si M. Martin veut bien adresser à la commission de l'Institut de l'eau de pluie recueillie par lui à Marseille, je ne mets pas en doute qu'on y trouvera d'autant plus d'iode que le vent soufflera plus des terres. (Commissaires : MM. Thénard, Magendie, Dumas.)

RAPPORT SUR UNE PARTIE DE LA CULTURE DE LA VIGNE DANS LA CHAMPAGNE.

Pour bien saisir l'importance de la provignerie dans la Champagne, j'ai pensé qu'il fallait rappeler par une courte description tous les travaux qui s'exécutent avant cette saison.

Chacun sait que la taille de la vigne est le premier travail du vigneron; ce travail s'exécute aussitôt les premiers beaux jours de février. Il consiste dans l'enlèvement de la majeure partie du sarment fourni par la pousse de l'année qui vient de s'écouler, c'est-à-dire que des trois ou quatre brins de sarment qui forment chaque cep, on n'en réserve ordinairement qu'un, auquel on ne donne que 15 centimètres de hauteur pour un cep, et le double pour chaque cep destiné à être provigné aussitôt que le premier labour (la bêcherie) est donné.

La bêcherie se fait au moyen d'un boyau (espèce de houe à lame longue, recourbée à angle droit, à environ 10 centimètres du chef, et emmanchée au bout d'un bâton approchant de la forme d'un arc de cercle). Elle s'exécute de la manière suivante : Sous chaque cep, on creuse d'environ 10 centimètres en dégageant le mieux possible la souche; puis, avec le pied, on fait descendre cette souche dans le trou que l'on a formé jusqu'à ce qu'il ne sorte plus hors de terre que la taille nouvelle ou le plus jeune sarment. Cette saison est ordinairement

finis à l'apparition des premiers raisins, c'est alors que commence la provignerie.

On a vu que c'était en taillant que les ceps à provigner étaient préparés et qu'à cet effet le sarment était coupé d'environ 30 centimètres au-dessus de la souche, au lieu de 15 centimètres que l'on laisse pour un cep ordinaire. D'après cela, chaque ouvrier, muni de son hoyau et d'un crochet en fer de 20 à 30 centimètres de longueur, prend le cep à provigner le plus près possible de terre, et après l'avoir tiré jusqu'à ce que la couche soit hors de terre d'environ 20, 30 au 40 centimètres (suivant le cas où il y a plus ou moins de temps que le ceps a été provigné), le fixe de côté au moyen dudit crochet. Ensuite, il fait un trou de 50 à 80 centimètres de longueur et 20 centimètres de profondeur dans lequel il étend le mieux qu'il peut la souche du cep, et il met sur la partie la plus jeune de cette souche une panerée d'une fumine composée ordinairement de deux parties à peu près égales de fumier et de terre forte, quelquefois crayeuse, mais plus souvent de la nature du limon, et cela suivant la nature des terrains qui est très variée sur la surface de notre territoire; il relève ensuite l'extrémité du cep en laissant passer hors de terre trois bourgeons autour desquels il forme un pot de la forme à peu près d'un entonnoir; il remplit le reste du trou qu'il a formé avec la même terre qui en provient, et va recommencer la même opération à chaque cep marqué pour cela.

Le nombre de ces ceps que nous appelons provins, doit être annuellement du douzième environ de la masse, c'est là la meilleure condition d'entretien de la vigne dans nos contrées.

Le choix de la nature de la terre mêlée au fumier pour l'opération du provignage n'est pas indifférent autant qu'on pourrait le penser. Un vigneron intelligent approprie toujours à chaque nature de terrain une terre d'une nature différente. Ainsi, dans les terrains brûlants, où l'on rencontre des cailloux calcaires à la surface, dans le rapport environ de 1 à 25, il mettra du limon ou de la craie pure. Au contraire, dans les terrains blancs, crayeux et froids, il mettra une terre sablonneuse ou une terre rouge brûlante.

Généralement les vignerons emploient le limon de préférence parce que cette espèce de terre entretient très bien la verdure de la vigne, empêche jusqu'à un certain point la coulure, et a aussi l'avantage d'être facile à travailler.

Malgré tous ces avantages, je crois qu'il vaudrait beaucoup mieux ne se servir ni de craie ni de limon, parce que, à mon sens, si l'on gagne beaucoup sous le rapport de l'augmentation des récoltes et sous le rapport du fumier économisé par cette méthode, on perd peut-être encore plus sur la qualité des récoltes dans les terrains où l'on prodigue cette espèce de terre. La preuve la plus convaincante de ce que j'avance, c'est qu'autour de chaque place où habituellement cette terre est déposée, les raisins mûrissent rarement, et que, fussent-ils mûrs, les raisins conservent un goût acerbe que l'on ne retrouve point à quelques pieds de là. Il vaudrait beaucoup mieux n'employer que de la terre tirée dans des endroits se rapprochant autant que possible de la nature des terrains produisant la meilleure qualité de vin; par là on arriverait, à la longue il est vrai, à avoir une qualité plus uniforme dans les produits de chaque contrée.

Beaucoup de vignerons pourront m'objecter que s'ils possèdent une vigne dans une contrée donnant un vin de bonne qualité, ils n'iront pas arracher cette vigne afin de modifier leurs autres terrains. Ma réponse à cette objection est toute prête. Je dirai : commencez par étudier la composition de la surface de la terre dans les meilleures contrées de votre terroir, remarquez bien dans quelles proportions l'argile, la pierre et d'autres substances y entrent, et sans avoir égard à la couleur qui ici n'y est que pour très peu de chose, tâchez de découvrir dans les friches communales, qui sont à votre disposition pour cela, le terrain qui réunit le plus d'éléments semblables à ceux que vous avez observés; je dis alors que vous êtes sûrs, en employant cette terre, de modifier la mauvaise qualité de certains terrains, et que vous conserverez la qualité de vos meilleures contrées.

L'expérience démontre de la manière la plus évidente que c'est plus à la nature du terrain qu'à la bonne exposition que l'on doit le degré de qualité des récoltes.

Ainsi, sur le territoire des Vertus, la contrée donnant la meilleure qualité de vin (le Montferré) est située sur un plan de pente en regard du levant, tandis que la contrée donnant la qualité la plus inférieure (les Monts de Vroye) se trouve exposée au sud. Donc, il n'y a que la nature du terrain qui peut apporter cette différence, puisque la culture et la maturité des ceps est la même dans l'une et l'autre contrée.

Si l'on observe les différentes qualités des produits de la vigne, sous le point de vue de la composition de la couche supérieure de terre végé-

tale, on voit que plus cette couche renferme de glaise commune, plus la qualité est médiocre. Généralement les terrains donnant un vin de qualité supérieure sont difficiles à travailler; ils renferment des cailloux siliceux à peu près plats et d'une couleur très faible, dans le rapport environ de 1 à 30, et demandent beaucoup de soins et d'engrais; la vigne y est plus difficile à entretenir que dans les terrains crayeux et donne des récoltes moins abondantes et moins sûres.

On voit par cet exposé d'une partie des travaux suivis dans la culture de la vigne en Champagne, que ces travaux demandent plus de temps et d'argent que sur tous les autres points de la France où l'on cultive la vigne et notamment dans les contrées méridionales, et je crois que c'est à la méthode de culture que nous employons que nous devons d'être préservés jusqu'à ce jour de l'invasion de l'oïdium. Ce qui prouve en faveur de cette opinion, c'est que des treilles vigoureuses en sont atteintes depuis deux ans dans nos contrées, sans que dans toute l'étendue du territoire, non seulement des Vertus, mais, je crois pouvoir l'affirmer, de toute la Champagne, un seul cep se trouve attaqué par ce fléau.

A coup sûr l'humidité du sol par suite d'une saison pluvieuse et froide ne peut être la cause du développement de l'oïdium; car s'il en était ainsi, les treilles qui sont toujours élevées et à l'abri pour ainsi dire de toute humidité, seraient préservées, et nos vignes qui ne sont élevées que de 50 à 60 centimètres au-dessus du sol devraient, par cette même raison, être totalement perdues, tandis que c'est tout le contraire.

Je pense que c'est à la méthode de provigner et d'enterrer en bêchant la souche du cep jusqu'à la pousse de l'année qui vient de s'écouler, que l'on est redevable d'être à l'abri de cette maladie. J'espère que l'expérience démontrera, mieux que je ne saurais le faire, la vérité de ce que j'avance.

A. CHARPENTIER.

Vertus, le 12 novembre 1853.

PRIX PROPOSÉS PAR L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Prix proposés pour 1854.

Prix de l'Académie.

De l'huile de foie de morue, considérée comme agent thérapeutique.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par M. le baron Portal.

Anatomie pathologique des cicatrices dans différents tissus.

Ce prix sera de la valeur de 1,500 francs.

Prix fondé par Mme de Civrieux.

Déterminer, par des faits rigoureux et bien observés, l'influence positive des affections morales sur le développement des maladies du cœur.

Ce prix sera de la valeur de 1,500 francs.

Prix fondé par M. le docteur Lefèvre.

De la mélancolie.

Ce prix sera de la valeur de 3,000 francs.

Prix fondé par M. le docteur Capuron.

De l'albuminurie dans l'état puerpéral et de ses rapports avec l'éclampsie.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par M. Nadau.

Ce prix, dont le concours reste ouvert jusqu'au 31 décembre 1853, sera décerné, en 1854, à celui qui aura professé ou publié le meilleur cours d'hygiène populaire en vingt-cinq leçons.

Prix proposés pour 1853.

Prix de l'Académie.

Déterminer, par des faits précis, le degré d'influence que les changements de lieux, tels que l'émigration dans des pays chauds et les voyages sur mer exercent sur la marche de la tuberculisation pulmonaire.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par M. le baron Portal.

Du goître endémique; étiologie, anatomie pathologique, prophylaxie; rapports avec le crétinisme.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par Mme Bernard de Civrieux.

De la catalepsie.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Prix fondé par M. le docteur Capuron.

Question relative à l'art des accouchements. — Des morts subites dans l'état puerpéral.

Ce prix sera de la valeur de 1,000 francs.

Question relative aux eaux minérales. — Déterminer par l'observation médicale l'action physiologique et thérapeutique des eaux minérales *alcalines*, et préciser nettement les cas de leur application.

Ce prix sera de la valeur de 1,500 francs.

Prix fondé par M. le docteur Itard.

Ce prix, qui est triennal, sera décerné à l'auteur du meilleur livre ou mémoire de médecine pratique ou de thérapeutique appliquée.

Pour que les ouvrages puissent subir l'épreuve du temps, il sera de condition rigoureuse qu'ils aient au moins deux ans de publication.

Ce prix sera de la valeur de 3,700 francs.

Prix proposés pour 1856.

Prix fondé par M. le marquis d'Argenteuil.

Ce prix, qui est sexennal, sera décerné à l'auteur du perfectionnement le plus notable apporté aux moyens curatifs du rétrécissement du canal de l'urètre pendant cette troisième période (1850 à 1856), ou subsidiairement à l'auteur du perfectionnement le plus important apporté durant ces six ans au traitement des autres maladies des voies urinaires.

La valeur de ce prix sera de 12,000 francs.

Les mémoires pour les prix à décerner en 1854 devront être envoyés à l'Académie avant le 1er mars, à l'exception du prix fondé par M. Nadau, dont le concours sera clos le 31 décembre 1853.

N. B. Tout concurrent qui se sera fait connaître directement ou indirectement sera, par ce seul fait, exclu du concours. (*Décision de l'Académie*, du 1er septembre 1838.)

Les concurrents aux prix fondés par MM. Itard, d'Argenteuil et Nadau sont seuls exceptés de ces dispositions.

PRIX PROPOSÉ PAR L'ARCHEVÊQUE DE PARIS.

Un prix de 1,000 francs sera décerné à l'auteur du meilleur ouvrage sur une question relative aux rapports de la science et de la foi. Les écrivains laïques aussi bien qu'ecclésiastiques seront admis à prendre part au concours. Voici le sujet indiqué pour cette année par Mgr l'archevêque :

« De l'influence du christianisme sur le droit public européen. Montrer comment s'est modifiée l'idée du pouvoir ; comment le droit de la guerre a été entendu ; comment les principes chrétiens ont pénétré toutes les institutions sociales, et en particulier les institutions judiciaires. »

Les mémoires traitant cette importante question devront être déposés au secrétariat de l'Archevêché à la fin de septembre. Le prix sera décerné le jour de la *fête des écoles*, après un rapport qui sera lu dans une assemblée d'hommes compétents qui seront réunis à l'Archevêché.

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

Le journal reçoit :

1° Une lettre de M. Simon, qui demande à la rédaction 1° ce que c'est que l'*ervalenta*, la *revalenta*, la *fabienta des Alpes*, préparations qui ont été signalées dans diverses publications, et qu'on annonce encore dans les journaux comme pouvant être utiles dans un très grand nombre de maladies ; 2° si ces préparations ne devraient pas être assimilées aux médicaments, et vendues par les pharmaciens seulement, puisqu'on leur assigne des propriétés médicales.

Il sera répondu, 1° que l'*ervalenta* a été examinée, et qu'on a reconnu que, sous ce nom, on vendait de la farine de lentilles ; 2° que nous n'avons jamais été à même d'examiner le produit qu'on a désigné sous le nom de *revalenta;* que pour ce qui concerne la *fabienta* des Alpes, c'était de la farine de lentilles ; 3° que tous ces produits, s'ils sont considérés comme médicaments, devraient, aux termes de la loi, être vendus par des pharmaciens ; 4° qu'en outre, toutes les substances alimentaires nouvelles ou désignées par des noms nouveaux, ne devraient être livrées au public sans qu'elles aient été examinées par une commission composée de professeurs de la faculté, et de membres de conseil de salubrité; il y aurait avantage sous le rapport de l'hygiène, et il n'y aurait pas leurre dans les produits livrés au public.

2° Une lettre d'un négociant de Paris, qui nous demande si un pharmacien de province est tenu de ne fermer son officine le soir qu'à une heure déterminée, et s'il y a des règlements fixant ces heures.

Il sera répondu que nous ne connaissons aucune loi, aucun règlement qui fixe l'ouverture et la fermeture d'une officine, que nous pensons que le pharmacien, selon la localité, est le seul qui puisse savoir à quelle heure il doit fermer son officine. En effet, le pharmacien dans son propre intérêt, ne fermera pas à l'heure où il doit encore avoir des ordonnances à exécuter, des médicaments à préparer, il se nuirait à lui-même. Je ne crois pas qu'on puisse indiquer une heure de fermeture des officines, car il faudrait qu'elle fût fixée pour chaque localité. En effet, on ne se couche à Paris qu'à onze heures ou minuit ; dans certaines villes de province on se couche lorsqu'on ne voit plus clair; ordonner à un pharmacien de rester ouvert, après cette heure, ce serait lui imposer des charges que la loi n'a pas consacrées; mais il y a peu d'importance à ce qu'un pharmacien ferme son officine plus tôt ou plus tard, puisqu'il est forcé de se lever la nuit lorsqu'il y a nécessité, et jamais, à notre connaissance, un pharmacien n'a refusé de se lever ; de plus on sait que dans chaque officine il y a une sonnette de nuit.

3° Une lettre de M. Lessing, qui nous demande comment il se fait que les pharmaciens sont condamnés lorsqu'ils livrent des substances toxiques, tandis que les droguistes ne le sont pas.

Il sera répondu qu'il y a erreur, et que le droguiste est condamné lorsqu'il livre des substances toxiques sans se conformer aux lois et ordonnances. Tout récemment encore, deux droguistes qui, il est vrai, exercent la pharmacie, ont été condamnés, le premier à 50 fr. d'amende, pour avoir livré de l'arsenic non combiné avec d'autres substances; le second, pour vente de substances vénéneuses à 50 fr. d'amende. Dans la même séance un droguiste pharmacien fut aussi condamné à 100 fr. d'amende pour tromperie sur la nature de la marchandise (7° *chambre, présidence de M. Pasquier.*)

4° Une lettre sans signature par laquelle on nous demande comment il *se fait que dans un hôpital de Paris*, on soumettait les eaux à la distillation pour les purifier, au lieu de les filtrer au charbon et au sable, ce qui semblerait devoir être moins coûteux.

Il sera répondu, que c'est une erreur de croire qu'à la Salpétrière on distillait l'eau pour la purifier et la faire servir en boisson; ce fait a, il est vrai, été annoncé par des journaux, mais il n'est pas exact. 1° On sait que la distillation de l'eau est une opération coûteuse, 2° que l'eau obtenue, l'eau distillée, a une saveur désagréable, qu'elle n'est pas aérée et qu'elle n'est pas convenable pour être prise en boisson, il est probable qu'au lieu de distillation, on a voulu dire *clarification*.

5° Une lettre de M. Desspinger qui, de la Sardaigne, demande des renseignements sur une eau dite magnétique, qu'un sieur B... vendait à Paris. La réponse à cette lettre se trouve à l'article *tribunaux* du numéro de janvier du journal.

6° *Une lettre de M. X., pharmacien*, qui nous demande *si, comme cela a été imprimé dans une notice qui lui a été adressée, il peut avoir un dépôt et vendre une eau minérale non autorisée par M. le ministre du commerce et des travaux publics?*

Il sera répondu que la question a été jugée, et que M. C..., pharmacien, qui avait vendu une eau non autorisée, fut traduit devant le tribunal de première instance, jugeant en police correctionnelle, et condamné à 25 fr. d'amende. Les eaux furent confisquées.

Voici les motifs du jugement :

« Attendu qu'il est établi par l'instruction et les débats que H. C... a été trouvé dépositaire, le 24 novembre dernier, de vingt-six bouteilles d'eaux minérales de Villaines St-Aubin, dont la distribution n'a pas été permise par la Faculté de médecine;

« Qu'aux termes de l'article 18 de l'arrêt du conseil d'État, du 5 mai 1781, les dites eaux ne peuvent et ne pouvaient être l'objet, ni d'une distribution, ni d'un dépôt;

« Que si aux termes de l'ordonnance du 18 juin, 7 juillet 1823, dérogeant en cela aux prescriptions qui l'ont précédée, les pharmaciens sont dispensés de l'autorisation spéciale pour joindre à leur commerce le dépôt des eaux minérales naturelles et factices, cette dérogation ne peut et ne doit s'entendre que des eaux, dont la distribution est autorisée par la Faculté de médecine, c'est-à-dire, des seules eaux qui puissent faire l'objet d'un commerce quelconque;

« Qu'aux termes de l'article 20 de l'arrêt du conseil d'État précité, toute infraction aux dispositions prohibitives dudit arrêt, contenues aux articles 19, 20 et 48, est passible d'une amende de 1,000 fr. au profit des hôpitaux;

« Faisant application audit H. C.., des susdits articles, modérant toutefois la peine;

« Condamne H. C... à 25 fr. d'amende, applicables aux hôpitaux, ordonne la confiscation des eaux saisies.»

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

FÉVRIER 1854.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

DES MOYENS DE CONSTATER LA PRÉSENCE DE L'IODE ET D'EN DÉTERMINER LA PROPORTION ;

Par M. S. De Luca.

Un travail que je publierai bientôt, et qui a pour titre : *Recherches de l'iode dans l'air et dans l'eau de pluie*, m'a donné l'occasion de contrôler les méthodes en usage dans les laboratoires de chimie, pour constater la présence de l'iode et doser ce métalloïde.

L'iode peut exister à l'état libre, soit sous forme solide, soit sous forme de vapeur ; il peut se trouver en dissolution dans l'eau, l'alcool, le sulfure de carbone, le chloroforme, la benzine, etc. ; il peut se rencontrer en combinaison avec les métaux et les métalloïdes ; quelle que soit la forme sous laquelle on le trouve, on peut toujours le réduire à l'état d'iodure de potassium, au moyen d'un peu de potasse, de nitrate ou de chlorate de potasse exempts d'iode, qu'on met en présence de la combinaison iodurée, il suffit pour cela de faire bouillir, d'évaporer ensuite et de calciner. Ce procédé ne serait pas applicable à

l'éther iodhydrique ni aux combinaisons analogues. Dans ce cas, il faut procéder à une analyse organique au moyen de la chaux pure.

L'iode en vapeur se reconnaît aisément à l'aide de la coloration bleue qu'il communique à l'amidon ; mais si ce métalloïde est délayé dans une très grande quantité d'air, on fait passer ce gaz à travers une dissolution faible de potasse, afin de l'obtenir à l'état d'iodure de potassium.

Dissous dans l'eau, l'iode peut en être séparé par la distillation ; toute la substance se trouve contenue dans les premiers produits de la volatilisation, et le résidu est complétement exempt d'iode.

Un moyen plus simple, pour séparer l'iode de sa dissolution aqueuse, consiste à agiter cette dissolution avec un peu de sulfure de carbone, de chloroforme ou de benzine.

Mais quand l'iode ne se trouve qu'en très petite quantité, il est préférable d'évaporer le liquide avec un peu de potasse, et de convertir l'iode en iodure par la calcination.

Les iodures solubles donnent avec le nitrate d'argent un précipité blanc insoluble dans l'acide azotique ; cette propriété est commune au chlorure et au bromure d'argent ; mais en présence de l'ammoniaque, ces précipités se comportent différemment ; tandis que le chlorure d'argent se dissout presque instantanément, l'iodure y est très peu soluble ; le bromure s'y dissout plus facilement.

Quand la liqueur contient en même temps des phosphates, des carbonates, des borates, des oxalates, etc., il est indispensable de l'aciduler fortement avant de la traiter par l'azotate d'argent, sinon on obtient des précipités de phosphate, de carbonate, de borate ou d'oxalate d'argent, qui sont, toutefois, solubles dans l'acide azotique.

En présence du sulfate de cuivre contenant un excès d'acide

sulfureux, les chlorures et les bromures, sous l'influence de la chaleur, donnent un précipité blanc de protochlorure ou de protobromure de cuivre; par l'acide sulfurique concentré, ces précipités se décomposent. Dans cette circonstance, le bromure produit un perbromure de cuivre qui se sépare avec une teinte violacée semblable à celle de l'iode; ce caractère a souvent donné lieu à des méprises, et sur la foi de cette réaction, on a, tout récemment, cru trouver 75 pour 100 d'iode dans un bromure du commerce, dont la pureté avait été démontrée par des analyses faites avec soin par M. Berthelot et moi, au laboratoire du collége de France, et par divers autres chimistes.

Ce composé, d'une fausse teinte violette, ne se produit pas lorsqu'on remplace l'acide sulfurique par l'acide azotique; dans ce cas, il se dégage tout simplement du chlore ou du brôme.

Les iodures alcalins précipitent avec le sulfate de cuivre, même en l'absence de l'acide sulfureux, et ont les caractères propres aux iodures.

En présence du bioxyde de manganèse et de l'acide sulfurique, les chlorures, les bromures et les iodures dégagent du chlore, du brôme et de l'iode avec tous les caractères propres à ces métalloïdes.

Les procédés qui viennent d'être exposés ne donnent des résultats un peu précis que quand on opère sur des quantités notables d'iode. Voici maintenant des reactions plus délicates, parmi lesquelles il y en a une dont la sensibilité est pour ainsi dire illimitée.

I. Les réactifs nécessaires pour ce premier procédé sont: 1° l'acide chlorhydrique pur et très étendu (une goutte sur 20 grammes d'eau distillée); 2° une solution d'amidon froide et filtrée; 3° de l'acide azotique pur et fumant.

Après avoir versé de l'amidon dans le liquide à examiner, on

y ajoute quelques gouttes de la solution indiquée d'acide chlorhydrique, puis de l'acide azotique ; la coloration bleue apparaît aussitôt.

Ce procédé, que j'ai trouvé, peut servir aussi pour doser l'iode, en se fondant sur l'intensité de la teinte en la comparant avec celle produite par une solution normale d'iodure de potassium, et en tenant compte du volume des liquides et du poids de la matière employée. Quelquefois aussi on ramène les deux colorations à la même teinte, en ajoutant à la plus foncée des volumes connus d'eau distillée. Il faut aussi opérer à la température de 10 à 15 degrés, et dans tous les cas, à une température qui est la même pour les deux liquides, ce qu'on réalise le mieux en opérant dans des tubes fermés à une extrémité qu'on fait plonger dans un verre à pied rempli d'eau. Il est bon de ne pas agir sur des dissolutions trop étendues.

II. Nous devons à M. Schoenbein un autre réactif de l'iode, c'est l'air azonisé qu'on obtient en plaçant horizontalement au fond d'un flaçon un bâton de phosphore à demi plongé dans l'eau ; l'ouverture du flacon doit être imparfaitement bouchée : au bout de quelques heures, l'air du flacon est entièrement azonisé pour colorer en bleu du papier amidonné contenant la dissolution d'un iodure.

III. L'air azonisé peut être remplacé par un peu de chlore gazeux qu'on fait arriver sur le papier réactif humide.

Avec une certaine habitude, on peut obtenir par cette méthode des colorations constantes, pourvu qu'on ait le soin de retirer le papier quand la coloration obtenue commence à disparaître sur quelque point.

IV. Il me reste à décrire le procédé le plus précis et dont la sensibilité est extrême ; le principe de ce procédé m'a été indiqué par M. Balard, qui en a fait une communication à l'Académie des sciences en mon nom ; il est très simple et peut

réussir entre des mains même peu exercées, et la présence du chlore ou du brôme ne gênent en rien. Voici comment on opère :

Le liquide supposé contenir de l'iode à l'état d'iodure est introduit dans un tube fermé par un bout, et on y verse une goutte de sulfure de carbone, ou de chloroforme ; ensuite on ajoute une solution aqueuse de brôme très étendue. Le brôme ne décompose que les iodures sans toucher aux chlorures ou aux bromures. On agite le mélange. L'iode déplacé se dissout dans le sulfure de carbone, qu'il colore en violet plus ou moins foncé, ou en rose, s'il est en quantité très minime.

On arrive de cette manière à découvrir avec facilité l'iode contenu dans un centième de milligramme d'iodure de potassium, et, avec quelques précautions, cette sensibilité peut être poussée jusqu'au millième de milligramme.

Il faut éviter l'emploi d'un excès de brôme, qui formerait avec l'iode une combinaison qui ne donne pas de coloration violette avec le sulfure de carbone.

Si la solution iodurée est alcaline, il est nécessaire de la neutraliser avec l'acide azotique faible, avant de la soumettre au traitement qui vient d'être décrit.

Ce procédé peut aussi être appliqué au dosage de l'iode. Pour cela, on prépare d'abord une solution normale de brôme au moyen de 1 gramme de ce métalloïde pour 4 litres d'eau distillée ; 4 centimètres cubes de cette solution contiennent alors 1 milligramme de brôme ; on prend 40 centimètres cubes de cette dissolution, c'est-à-dire 10 milligrammes de brôme, et on y ajoute la quantité d'eau nécessaire pour compléter 1 litre, savoir : 960 centimètres cubes d'eau distillée ; chaque centimètre cube de cette nouvelle solution contient un centième de milligramme de brôme.

Deux pipettes effilées et graduées sont nécessaires pour faire

cette opération, l'une pour prendre l'eau brômée, l'autre pour prendre le sulfure de carbone, car il est nécessaire d'employer toujours la même quantité de sulfure de carbone pour qu'on puisse apprécier la nuance sous le même volume de liquide.

Après une première opération, on enlève le sulfure de carbore coloré par l'iode, et on le remplace par une nouvelle portion de ce liquide, et on répète cette opération jusqu'à ce que le sulfure de carbone ne se colore plus.

C'est une espèce de dosage comparable à celui de l'argent par le chlorure de sodium, où l'on cesse d'opérer dès que le chlorure ne donne plus de précipité; ici, on cesse d'agir quand le sulfure de carbone ne se colore plus.

La quantité de brôme employée déduite de celle qui n'a pas coloré en violet le sulfure de carbone, indique, par un simple calcul fondé sur les équivalents chimiques, la quantité d'iode mise en liberté et contenue dans la substance analysée.

La solution normale de brôme doit être ajoutée par gouttes, et on doit déterminer d'avance combien de gouttes forment un centimètre cube.

D'après ce qui précède, on peut doser à la fois le chlore, le brôme et l'iode contenus dans un mélange donné.

A l'aide d'une solution normale d'argent, on connaît la quantité nécessaire d'argent pour précipiter les trois métalloïdes; ensuite, au moyen du brôme, on dose l'iode; enfin, par le chlore titré, on dose ensemble le brôme et l'iode, et on obtient ainsi les éléments nécessaires au calcul.

LE BLÉ ET LES FARINES DE FROMENT CONTIENNENT-ILS TOUJOURS DU GLUTEN? OU BIEN EST-IL DES FARINES QUI NE CONTIENNENT PAS DE CE PRINCIPE?

Cette question vient d'être soulevée par un chimiste bien connu par ses travaux; elle doit donner lieu à des recher-

ches : car il y a *un grand intérêt* à ce qu'elle soit résolue.

Nous allons faire connaître ici le travail de M. Millon, tout en déclarant que nous avons vu des farines qui contenaient peu de gluten, mais que nous n'en avons jamais trouvé qui n'en contenaient pas. Un homme habile, M. Boland, qui a examiné plus de farines que jamais nous ne pourrons le faire, nous disait encore hier qu'il n'avait pas trouvé de farines ne contenant pas de gluten.

Quoi qu'il en soit, la question est soulevée; elle sera étudiée, puis résolue.

Sur le gluten du blé; par M. Millon.

« En 1848 et 1849, l'étude de plusieurs blés récoltés dans l'arrondissement de Lille, me permit de constater de grandes variations dans la proportion de gluten que fournissait leur farine. Ces blés étaient tous de la meilleure apparence ; ils avaient été recueillis et conservés par des cultivateurs soigneux, et je possédais sur leur provenance des renseignements assez complets. De mon côté, j'avais soin de les moudre au laboratoire ; la farine était analysée presque aussitôt, et l'origine du produit ne pouvait donner lieu à aucune incertitude.

Parmi ces blés, pauvres en gluten, je citerai d'abord un blé roux anglais qui ne fournit pas plus de 6 pour 100 de gluten sec, le gluten se rassemblait avec quelque difficulté ; mais les résultats du dosage donnèrent constamment des nombres compris entre 5, 7 et 6,3 pour 100. L'azote n'était pas diminué dans la même proportion : son chiffre correspondait à 10,3 pour 100 de gluten ou mieux de principe albuminoïde.

Un autre échantillon de blé roux anglais, que j'analysai par comparaison, contenait une proportion de gluten normale, et il me fut impossible, à cette époque, d'établir une distinction entre le blé qui ne renfermait que 6 pour 100 de gluten et celui qui en renfermait 10.

En 1852, M. Roy, inspecteur de la colonisation, me remit plusieurs échantillons de blé qui représentaient les principaux types de la culture des environs d'Alger. Un de ces blés, récoltés à Guyotville, était remarquable par le volume du grain : c'était un blé tendre, des plus beaux; je ne parvins pas à extraire le gluten de sa farine. L'opération faite et renouvelée avec les plus grandes précautions, ne donna jamais qu'une pâte cassante qui se fendillait bientôt et qui, délayée sous le plus mince filet d'eau et sur le tamis du tissu le plus serré, laissait à la place du gluten une matière sèche et friable. Après dessiccation, cette matière si différente du gluten par l'aspect, représentait 4,8 pour 100 du poids de la farine. La proportion d'azote contenue dans le blé était assez forte et correspondait à 11,5 pour 100 de gluten ou environ du principe albuminoïde.

Le dosage des différents principes renfermés dans ce blé en avait détruit tout l'échantillon, et je ne pus m'en procurer de nouveau; mais à la récolte de 1853, M. Roy mit le plus grand soin à retirer des mains des propriétaires une quantité assez forte de ce blé (échantillon n° 1) assez recherché sur le marché et dont la culture était continuée à Guyotville : j'en possède en ce moment plus de 10 kilogrammes. La recherche du gluten a donné un résultat analogue à celui de 1852; j'ai obtenu la même matière friable dans la proportion de 3,5 pour 100.

En examinant ce blé de près, je finis par découvrir que les grains qui semblent au premier aspect d'une uniformité remarquable, offrent cependant deux variétés distinctes. On reconnaît dans la masse un petit nombre de grains (échantillon n° 2) qui, tout en conservant la même forme que les autres, sont glacés à la surface, et ont une cassure demi-cornée. Je recueillis à part ces grains glacés et en dosai le gluten : il se rassembla alors avec la plus grande facilité et donna 11,8 pour 100 de poids de la farine.

Je recueillis, par opposition, les grains les plus blancs, les plus féculents à l'intérieur, et leur farine ne donna pas la moindre trace de gluten.

Ainsi, ce blé était composé en très petite partie de grains riches en gluten et en très grande partie de grains qui en sont entièrement privés.

Cette dissemblance extrême dans la nature de la matière azotée est compatible avec une similitude de formes si grande que tous les grains, richement pourvus ou dépourvus de gluten, semblent jetés dans le même moule : il n'est pas rare de trouver dans un même grain une moitié cornée et l'autre non cornée, c'est-à-dire, l'une riche et l'autre pauvre en gluten.

Il me vint à l'idée que cette composition du blé de Guyotville pouvait être un fait général et applicable à tous les blés tendres. Je cherchai la vérification de ce fait dans l'examen de blés tendres de la nature la plus opposée à celle du blé de Guyotville : je pris un blé tendre d'Alger (échantillon n° 3) formé presque entièrement par des grains glacés : je finis par en séparer des grains moins glacés, moins cornés que les autres et assez féculents à l'intérieur (échantillon n° 4) et le gluten fut dosé dans l'un et l'autre échantillon.

L'échantillon n° 3 fournit 14,9 de gluten ; l'échantillon n° 4 en fournit 9,5.

La même épreuve fut faite sur une tuzelle d'Aix dont la masse était fortement glacée, la tuzelle contenait 13,5 pour 100 de gluten ; les grains non cornés et demi-féculents qui en furent extraits n'en renfermaient que 10,3.

Le blé roux anglais, récolté dans l'arrondissement de Lille, que j'ai cité en premier lieu, devait contenir une assez forte proportion de grains féculents et dépourvus de gluten, il en était sans doute de même à l'égard d'autres blés du Nord,

que j'ai aussi examinés et dans lesquels la proportion de g'uten n'a pas dépassé 8 pour 100.

Le blé de Guyotville, récolté deux années de suite dans une contrée qui communique aux céréales d'admirables qualités, ne permet pas de nier l'existence et la permanence de blés entièrement privés de gluten. La diminution du gluten à différents degrés dans les blés de provenances très diverses, me paraît une conclusion nécessaire des faits qui précèdent. Ces blés produisent et versent forcément, dans le com merce, des farines d'une qualité correspondante. Dès-lors, il peut arriver que la farine la plus fraîche, la plus belle, et de la mouture la plus loyale, contienne, dans les cas que j'admets jusqu'ici comme exceptionnels, mais qui sont peut-être assez fréquents, une proportion de gluten qui descendra à 7,8,9 pour 100. En matière d'expertise, cette donnée est de la dernière importance. J'ai eu entre les mains un rapport très consciencieux concernant une saisie de farines; l'étude minutieuse du rapport et des renseignements recueillis d'autre part, me portent à croire que le léger déficit de gluten constaté par les experts tenait à la nature même du blé.

La rédaction du rapport n'en a pas moins entraîné une forte amende, la confiscation des blés, et l'emprisonnement du détenteur.

En présence d'une récolte insuffisante, on est exposé d'habitude à une recrudescence dans les tentatives de sophistication des farines : si les experts doivent, en de pareils moments, redoubler de vigilance, il faut aussi que leurs conclusions tiennent compte de tous les faits acquis par la science et l'expérience.

Cette distinction des blés riches ou pauvres en gluten a encore de l'opportunité en ce sens que la farine des blés riches en gluten supporte mieux l'addition de la farine de maïs ou de la fécule de pomme de terre, et probablement aussi de toute

autre substance féculente. La panification se fait sans peine avec un mélange où ces substances entrent pour une forte proportion dès que la farine de blé contient beaucoup de gluten. Sous ce rapport, les blés durs dans lesquels l'azote se trouve représenté par un gluten énergique, l'emportent sur tous les blés tendres. Toutefois, je dois ajouter que le gluten n'est pas indispensable à la panification. J'ai saisi l'occasion du blé de Guyotville pour faire du pain avec de la farine de blé sans gluten : la pâte se travaille plus difficilement ; elle est très courte, et son développement est moins vif et moins prononcé; mais il se fait encore avec assez de régularité. Ce pain offre aussi, à la mastication, des caractères particuliers; il s'arrête, en quelque sorte, au gosier, comme du pain très sec et très rassis. Il est probable qu'indépendamment de ses autres propriétés, le gluten contribue à rendre le bol alimentaire glissant et à lui faire franchir plus agréablement l'isthme du gosier. Je traduirais encore cette sensation en disant que ce pain prend beaucoup de salive; le pain ordinaire en prend moins, et le pain de blé dur moins encore.

A la suite de son travail, M. Millon dit : 1° qu'il est loin de tirer toutes les conséquences des faits qu'il a signalés ; 2° qu'il reviendra sur ce sujet dans l'exposition de recherches plus générales faites à différents points de vue sur les blés récoltés sous deux latitudes assez distantes : l'*Algérie* et *le nord de la France;* qu'il soumettra très-prochainement ces travaux à l'Académie ; 3° qu'il s'est contenté de détacher de ces recherches un résultat isolé d'où ressortent des indications spéciales et appropriées à la situation actuelle des subsistances et qui corrige assez notablement un point élémentaire de la science, admis comme règle judiciaire et commerciale.

Nous savons que des recherches sont entreprises dans le but de vérifier les faits avancés par M. Millon.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

SUR LES PROPRIÉTÉS VÉNÉNEUSES DE L'IF, TAXUS BACCATA (1).

Une note de M. Dujardin, médecin-vétérinaire à Bayeux, fait connaître qu'ayant été appelé pour constater la mort de deux juments qui avaient péri la veille, pendant qu'elles étaient attelées à la même voiture; il reconnut par l'autopsie qu'elles avaient succombé pour avoir mangé des feuilles de l'if commun, *taxus baccata*.

Je me suis procuré depuis, dit M. Dujardin, un cheval auquel j'ai fait manger des feuilles du même arbre; l'empoisonnement a été si rapide que l'animal est tombé comme foudroyé. environ une heure et demie après avoir commencé à manger, et lorsque de légers signes de coliques s'étaient à peine manifestés. Je fis l'autopsie et je trouvai dans son estomac les mêmes caractères que chez les deux autres juments.

Depuis, il a été porté à ma connaissance que des moutons, des vaches et autres bêtes à cornes, des ânes, ont péri subitement dans des herbages où se trouvaient des ifs.

Note de la rédaction. — Les propriétés toxiques de l'if ont été signalées depuis bien longtemps : d'après Plutarque, sa fumée tuait les rats; son suc servait, dit Strabon, à empoisonner les flèches des Gaulois; Théophraste dit que les feuilles sont un poison pour les chevaux, mais qu'elles n'empoisonnent pas les ruminants; Pline a écrit que le vin renfermé, en Espagne, dans des tonneaux faits avec le bois de l'if avait causé la mort de ceux qui en avaient bu. Si l'on en croit les Commentaires

(1) Notre confrère M. Gobley a commencé un travail sur ce végétal; l'habileté bien connue de ce chimiste nous assure que bientôt nous connaîtrons la nature du principe toxique de l'if.

de César, Cativulcus, roi des Ébroniens, se serait donné la mort avec le suc des feuilles.

Dioscoride dit que les fruits de l'if empoisonnent les oiseaux; d'autres auteurs établissent que les racines de ce végétal, jetées dans l'eau, empoisonnent et font mourir les poissons. Beaulieu cite la mort de chevaux qui avaient mangé des feuilles d'if, et le fait avancé par Beaulieu a été vérifié à l'école d'Alfort.

A. Ch.

OBSERVATIONS ET EXPÉRIENCES POUR SERVIR A L'HISTOIRE MÉDICO-LÉGALE DE L'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE NITRIQUE (1).

De tous les empoisonnements par les acides minéraux, il n'en est aucun dont les exemples soient plus multipliés que celui qui est dû à l'acide nitrique; aussi l'histoire toxicologique de cet acide est-elle connue. Cependant, les circonstances très diverses qui peuvent accompagner l'empoisonnement font quelquefois naître des questions pour la solution desquelles il faut recourir à des recherches particulières. C'est ce qui eut lieu dans une affaire très grave qui a été portée devant la Cour d'assises de Paris. Le nommé G..., convaincu de bigamie, était en même temps prévenu de tentative d'empoisonnement et d'homicide volontaire sur la personne de G. C..., sa première femme. Il résultait positivement des débats que G... était resté toute la soirée à B..., près Paris, avec sa femme; qu'il l'avait plongée dans un état d'ivresse complète. Cette femme, livrée au libertinage, était fréquemment prise de vin. Sur les huit heures et demie du soir, on avait vu G... et sa femme se diriger ensemble vers le bois de B..., et le

---

(1) Un de nos confrères nous ayant demandé des renseignements sur les taches d'acide nitrique, nous croyons devoir donner ici un travail que nous avons fait avec Ollivier (d'Angers). A. C.

lendemain matin on avait trouvé le cadavre de cette malheureuse gisant sur le bord de la route. Le ministère public ayant été instruit aussitôt de cette affaire, l'un de nous fut chargé par M. le juge d'instruction d'aller au village de B..., afin de procéder à l'ouverture du cadavre et d'indiquer la cause de la mort. Nous ne reproduirons pas ici tous les détails du procès-verbal, notre but étant de fixer l'attention sur les seuls points qui ont paru présenter quelque importance sous le rapport de l'empoisonnement par l'acide nitrique.

Le cadavre, qu'on avait transporté sans précautions dans une remise voisine de la mairie du village de B..., était incomplétement recouvert de ses vêtements ; un mouchoir de mousseline sur lequel reposait la tête, et une camisole, étaient brûlés et tachés par une liqueur corrosive. La couleur rougeâtre de la camisole était jaunâtre dans les points tachés : le collet et la manche droite étaient les parties de ce vêtement les plus altérées. Au centre de la tache de la manche, on observait des mucosités sanguinolentes en partie desséchées, qui, selon toute apparence, s'étaient écoulées de la bouche lorsque la tête était appuyée sur ce bras, ainsi qu'on l'avait remarqué avant la levée du cadavre. Une jupe grise offrait trois taches jaunâtres semblables à celles de la camisole. Les vêtements enlevés, on fit les observations suivantes : la face était pâle, sans bouffissure, colorée dans une grande partie de sa surface, et surtout à droite, par une teinte jaune-citron, provenant d'un liquide qui s'était écoulé de la bouche, comme l'attestaient évidemment les traces qui existaient aux deux commissures des lèvres. Les cheveux, d'un blond foncé, contrastaient par leur couleur avec celle de plusieurs mèches du côté droit, qui offraient une coloration jaune semblable à celle de la face. A la partie latérale gauche et postérieure du cou, escharre superficielle de la peau légèrement grisâtre, entourée de quelques

excoriations rougeâtres : l'escharre correspond à la partie du collet de la camisole qui offrait les taches jaunes. Paupières fermées ; globe de l'œil sans injection notable ; pupilles avec dilatation moyenne ; excoriations de la peau sur divers points du front ; plusieurs autres sur l'aile droite du nez, derrière l'oreille droite, en tout semblables à celles qui résultent de l'impression des ongles. Deux excoriations semblables à ces dernières se remarquent à la partie antérieure et latérale droite du cou, deux travers de doigt au-dessous de la base de la mâchoire inférieure, sur laquelle existent deux ecchymoses. Nulle trace sur le col d'impression circulaire par un lien ou tout autre corps. Sur plusieurs points de la périphérie du crâne et surtout en arrière, ecchymoses circonscrites : dans aucun de ces points on ne distingue de fracture des os du crâne. Sur le reste du corps, on observe une ecchymose et une excoriation à la partie postérieure de l'épaule droite ; trois escharres superficielles, grisâtres, à la partie moyenne et antérieure du bras droit, correspondant à cette partie de la manche de la camisole qui avait été presque entièrement brûlée par la liqueur corrosive : la peau qui entoure ces escharres a une teinte jaune semblable à celle des autres parties où cette couleur a été indiquée ; contusion à la partie externe du bras droit, au-dessus du poignet, et à la partie moyenne de l'avant-bras gauche ; enfin, excoriations superficielles aux coudes, aux genoux, tout à fait semblables à celles qui résultent d'un froissement contre une surface inégale comme celle du sol. Les deux mains n'offrent aucune espèce de lésion extérieure et aucune trace de teinte jaune. Nulle marque de violence extérieure sur les parois de la poitrine et de l'abdomen. La région épigastrique est le siége d'une chaleur qui contraste avec le refroidissement du reste du cadavre.

La face supérieure de la langue, la voûte du palais, l'arrière-

gorge, la face interne des joues, avaient une teinte jaune-citron très foncée. L'épiderme qui recouvre la face interne des lèvres était excorié, celui de la langue était plus dense, comme racorni. Le pharynx était rempli d'un mucus très tenace et sanguinolent; la teinte jaune de cette cavité se prolongeait, mais en diminuant successivement d'intensité, jusqu'au quart supérieur seulement de l'œsophage. L'épiderme qui tapisse ce conduit était blanc, comme desséché, fendillé dans toute l'étendue de ce canal, mais sans teinte jaune : il était évident que la liqueur corrosive n'avait pas pénétré au delà de la portion colorée. L'estomac était parfaitement sain; il renfermait des aliments en partie digérés, colorés fortement par le vin rouge; ces aliments répandaient une odeur vineuse très prononcée. La membrane muqueuse de l'estomac, ainsi que celle du canal intestinal, examiné dans toute sa longueur, était rosée et injectée comme on la trouve toujours chez les individus qui succombent pendant la digestion; les follicules muqueux étaient généralement visibles sur tous les points de sa surface, il n'y existait aucune trace d'inflammation. Les intestins contenaient dans diverses portions de leur longueur des débris d'aliments, comme ceux de l'estomac, colorés par du vin rouge et répandant de même une odeur vineuse qui s'était aussi dégagée au moment où l'on ouvrit l'abdomen. Cette cavité ne renfermait aucun liquide épanché; péritoine blanc et transparent dans toute son étendue. Le foie et la rate, sains, contenaient un sang noir liquide; vésicule du fiel presque vide. Les reins et la vessie dans l'état naturel : cette dernière était toutefois contractée sur elle-même et ne contenait pas d'urine. L'utérus et ses dépendances dans l'état normal.

Le larynx, la trachée-artère et les bronches sont libres : la membrane muqueuse qui tapisse ces conduits n'offre pas d'injection notable; elle est blanchâtre. Les deux poumons ont une

teinte noirâtre et violette, celui du côté gauche surtout : ce dernier est à peine crépitant dans sa partie supérieure ; son tiers inférieur est excessivement dur, hépatisé, d'un brun rouge ; il s'en écoule à la coupe une grande quantité de sang très noir, non écumeux : le centre de la portion hépatisée contient un amas de matière tuberculeuse, du volume d'une grosse noix et semblable à du fromage de Gruyère pour la couleur et la consistance. Le poumon droit est un peu plus crépitant que le gauche ; mais son tissu est également engorgé de sang noir, abondant, très fluide, peu écumeux. Le cœur est mou, flasque ; ses cavités contiennent un sang très noir et fort liquide, de même que tous les vaisseaux du cou et les sinus de la dure mère. La substance cérébrale est ferme, et laisse exsuder par gouttelettes, à chaque incision, beaucoup de sang très liquide. Les ventricules ne contiennent qu'une petite quantité de sérosité très limpide et nullement sanguinolente. Le cervelet est moins injecté que le cerveau. La moelle alongée et la moelle épinière ont une consistance plus grande que celle de l'encéphale : leurs vaisseaux sont peu injectés. Le canal vertébral ne renferme pas notablement de sérosité.

Au moment où nous allions quitter B..., après avoir terminé le procès-verbal de l'autopsie, on vint nous annoncer que l'individu qui avait été vu la veille au soir avec G. C... venait d'être arrêté, rôdant autour du village. Convaincu que les lésions extérieures observées sur le cadavre et les taches des vêtements étaient produites par l'acide nitrique, on pensa qu'il pouvait exister des taches semblables sur les vêtements du prévenu, s'il était l'auteur de cette tentative d'empoisonnement : les renseignements fournis par l'instruction et les traces de la liqueur corrosive sur le cadavre montraient assez que G. C... n'avait point cherché elle-même à s'empoisonner. Dès lors, il était probable qu'au milieu de la lutte qui avait dû exister

entre l'assassin et sa victime, la liqueur corrosive avait rejailli en partie sur les vêtements de l'un et de l'autre. Cette conjecture se trouva confirmée par la présence de nombreuses taches, semblables à celles déjà indiquées, sur l'habit, le pantalon et les mains du prévenu. Quoiqu'il ne fût pas douteux que ces taches étaient dues à de l'acide nitrique, il importait de démontrer directement que la liqueur corrosive qui avait laissé des traces sur les vêtements de G... et de G. C... était de la même nature : il fallait en même temps examiner celles que présentait le cadavre, et s'assurer s'il en existait dans l'estomac et les intestins, pour quoi nous procédâmes à cet examen le lendemain, à la Morgue, en présence de M. le juge d'instruction et de M. le substitut du procureur du roi. Voici les faits constatés :

Taches des vêtements. — Ces différentes taches conservaient un reste d'acidité, ainsi que nous nous en sommes assurés en les touchant avec un papier de tournesol, légèrement mouillé, qui à l'instant a pris une belle couleur rouge. Un morceau du drap de l'habit a été enlevé dans les points où il était taché, et plongé dans de l'eau distillée tiède; celle-ci a bientôt acquis la propriété de rougir le papier de tournesol. Cette eau acidulée, saturée par du bicarbonate de potasse, a été soumise ensuite à l'évaporation : une partie de cette liqueur étendue sur du papier, celui-ci séché et mis en contact avec la flamme d'une bougie, a brûlé avec scintillation, comme le fait le papier imprégné de nitrate de potasse. Cette expérience, répétée à plusieurs reprises, a fourni des résultats d'autant plus marqués, que la liqueur s'était de plus en plus concentrée par l'évaporation. Une partie de cette liqueur, qui était devenue jaunâtre, mise en contact avec une petite quantité d'acide sulfurique, s'est décomposée en laissant dégager des vapeurs d'acide nitrique. Une autre partie de la même liqueur,

mêlée avec de la limaille de cuivre et traitée par l'acide sulfurique, a fourni des vapeurs d'acide nitreux. Enfin, le résidu de la liqueur évaporée, jeté sur les charbons ardents, a brûlé rapidement avec scintillation.

Les mêmes expériences furent répétées avec les portions tachées du pantalon : elles donnèrent les mêmes résultats. De plus, une partie de l'eau distillée dans laquelle on avait fait bouillir quelque temps ces morceaux de drap, et qu'on avait ensuite saturée de bicarbonate de potasse, fut introduite dans une petite cornue de verre et traitée par l'acide sulfurique à l'aide de la chaleur. La décomposition du sel s'étant opérée, on obtint une petite quantité d'acide nitrique qui, traité à son tour par la potasse, fut soumis lentement à l'évaporation. Le résidu, examiné à l'aide de divers réactifs, a présenté tous les caractères du nitrate de potasse. Mêmes expériences et mêmes résultats pour les vêtements qui recouvraient le cadavre. Pour compléter ces épreuves, nous avons touché tous ces vêtements avec les acides nitrique, hydrochlorique et sulfurique : l'acide nitrique seul a produit des taches semblables à celles que nous venions d'examiner.

Taches de la peau et des cheveux. — Des portions de téguments du bras, du crâne et des cheveux, furent soumises à des expériences analogues à celles faites sur les vêtements. Ainsi, mises en contact avec du papier de tournesol, celui-ci a rougi assez fortement ; lavées avec de l'eau distillée, ce liquide a été saturé ensuite de bicarbonate de potasse, et son évaporation a fourni un résidu dans lequel on a reconnu la présence du nitre. Une dissolution concentrée de potasse, versée sur une partie de ces téguments jaunis, y a déterminé une coloration jaune-rougeâtre. Enfin, une autre portion de la peau et des cheveux, qui n'offraient aucune teinte jaunâtre, a été touchée par de l'acide nitrique, et nous n'avons pas tardé à voir se

manifester des taches analogues à celles que présentaient les parties examinées.

Estomac et intestins. — Dans toute l'étendue du canal alimentaire, il n'existait pas de teinte jaune-citron, semblable à celle de l'intérieur de la bouche et des lèvres, excepté dans le quart supérieur de l'œsophage; cette portion, touchée avec une solution concentrée de potasse, a pris une teinte jaune-rougeâtre. Quelques valvules de l'intestin présentaient une coloration analogue à celle de l'œsophage; mais touchées avec la même solution de potasse, leur couleur n'a éprouvé aucun changement : elle n'était due qu'à la bile. Plusieurs portions de l'estomac et des intestins, soumises à l'analyse, n'ont offert aucune trace d'acide nitrique. Les matières contenues dans l'estomac et l'intestin étaient légèrement acides; délayées dans de l'eau distillée, puis filtrées, la liqueur a été saturée par le bicarbonate de potasse et soumise à l'évaporation. Le résidu, jeté sur les charbons ardents, brûlait lentement et sans scintillation. Une portion de ce résidu, traitée par l'acide sulfurique, n'a pas laissé dégager de vapeurs d'acide nitrique, mais bien de l'acide carbonique et de l'acide acétique.

Enfin, nous avons constaté que les taches existant sur les mains du prévenu étaient produites par l'acide nitrique.

Il résultait positivement de ces expériences que les taches remarquées sur les vêtements du prévenu et sur ses mains, que celles des vêtements de la femme C... et les lésions extérieures observées sur le cadavre, étaient produites par l'acide nitrique; qu'il n'existait aucune trace de cet acide dans l'estomac, l'intestin et dans les matières que ces organes contenaient. D'après ces expériences et les lésions cadavériques, nous conclûmes qu'il y avait eu tentative d'empoisonnement par l'acide nitrique; mais que la mort de la femme C... ne pouvait être attribuée à l'ingestion de cet acide, d'autant mieux que l'em-

poisonnement n'avait pas été consommé, soit parce que l'état comateux dans lequel l'ivresse avait plongé cette femme l'avait empêchée d'exécuter les mouvements de déglutition nécessaires pour que l'acide pût pénétrer dans l'estomac, soit parce que la femme C... y avait mis elle-même obstacle en rejetant le liquide qui lui avait été versé dans la bouche (1). D'un autre côté, l'examen du cadavre fit penser que la mort pouvait être le résultat d'une asphyxie par suffocation, du moins l'engorgement sanguin très considérable des poumons, la liquidité et la couleur noire du sang dans tous les vaisseaux, venaient à l'appui de cette opinion ; quant à la manière dont cette asphyxie avait été produite, on peut dire que les contusions et les excoriations de la face et du col, excoriations dont plusieurs avaient toute l'apparence des déchirures faites par les ongles, pouvaient indiquer, jusqu'à un certain point, que la suffocation avait été déterminée par l'application des mains au devant du nez, de la bouche et du cou. Les taches d'acide nitrique qui couvraient la face palmaire des mains du prévenu ajoutaient à la probabilité de cette explication. En outre, la congestion cérébrale résultant de l'état d'ivresse dans lequel était la femme C..., et l'altération profonde et étendue du poumon gauche par suite de laquelle la respiration ne s'effectuait complète-

(1) Ce n'est pas sans surprise que nous apprîmes d'un des membres du parquet, que M. A..., questionné sur cette affaire, avait prétendu qu'il était inutile que l'acide nitrique pénétrât dans l'estomac pour causer la mort ; qu'il avait vu beaucoup d'exemples d'empoisonnement de cette espèce, suivis de mort, dans lesquels l'acide n'avait pas pénétré au delà de l'arrière-gorge. Avant d'adopter cette opinion, il serait nécessaire que les faits sur lesquels on l'appuie soient connus et bien constatés. On pourrait admettre que la cautérisation brusque de l'orifice du larynx par cet acide détermine un resserrement subit de l'entrée des voies de la respiration, et l'asphyxie ; mais cette explication ne serait encore qu'une hypothèse.

ment que par le poumon droit, étaient autant de circonstances qui avaient dû rendre la suffocation plus facile et conséquemment plus rapidement funeste.

L'instruction d'une affaire aussi grave fit naître plusieurs questions sur lesquelles nous fûmes appelés à répondre ; voici les principales et le résultat des observations et des expériences que nous fîmes pour fournir les éclaircissements qu'on nous demanda :

1° *L'acide nitrique laisse-t-il des traces différentes sur la peau, suivant qu'il y est appliqué pendant la vie ou après la mort ?*

Pendant la vie, cet acide produit des effets qui varient selon le degré de concentration et la durée de son application. Tantôt ce sont des escharres grisâtres, entourées d'une teinte jaune plus ou moins foncée : la profondeur de l'escharre est généralement d'autant plus grande que l'acide est plus concentré et l'épiderme moins épais. Tantôt il n'existe que de simples taches, d'un *jaune-serin* d'abord, qui deviennent insensiblement d'un *jaune-orangé* plus ou moins foncé au bout de quelques heures, et restent les mêmes jusqu'à la chute de l'épiderme. Appliqué sur la peau d'un cadavre, l'acide nitrique forme des taches qui sont d'un *jaune de soufre*, puis d'un *jaune-verdâtre*, et dix à douze heures après, on observe autour de la partie colorée une teinte grise plus ou moins large, évidemment due à l'imbibition d'une portion de l'acide ; vers le troisième jour, une teinte d'un violet pâle se manifeste sur les limites de cette tache grise. Ces différents caractères sont restés ensuite à peu près les mêmes jusqu'au septième jour.

2° *Quelle peut être la durée des taches de cet acide sur la peau lorsqu'il la colore simplement sans produire d'escharres ?*

Cette question nous fut adressée parce que les mains

du prévenu n'offraient plus aussi manifestement de taches jaunes au bout de dix jours environ. L'expérience nous a prouvé que ces taches existent tant que l'épiderme n'est pas enlevé; car cette partie de la peau est ordinairement la seule ainsi colorée. Cette circonstance explique comment le frottement répété de la peau contre une surface rude et inégale peut accélérer la disparition de ces taches en usant l'épiderme. Quant aux taches des ongles, le même moyen peut aussi les faire disparaître rapidement.

3° *D'autres acides peuvent-ils laisser sur le cadavre des traces semblables à celles de l'acide nitrique?*

Nous avons appliqué sur la peau de plusieurs cadavres de l'acide nitrique, de l'acide sulfurique, de l'acide hydrochlorique et de l'acide oxalique. Chacun de ces acides nous a présenté des caractères particuliers, mais tous différents de ceux de l'acide nitrique, lesquels ont été indiqués plus haut. Nous avons remarqué que l'état de la peau apportait quelques modifications à ces différents caractères.

EMPOISONNEMENT PAR DU BEURRE. — CUIVRE MANGÉ SUR DU PAIN.

On dit qu'à Lille les époux Guy, le mari surtout, éprouvèrent de violentes coliques après avoir mangé du beurre étendu sur du pain; leur médecin appelé reconnut les symptômes d'un empoisonnement.

Le médecin établit que la cause de cet empoisonnement était due à ce que le beurre contenait dans son intérieur deux pièces d'un centime tombées sans doute par hasard pendant qu'on préparait ce beurre.

Ce beurre était verdâtre dans quelques-unes de ses parties.

On doit se demander si ce beurre contenait assez de cuivre pour donner lieu aux accidents précités?

EMPOISONNEMENT PAR L'EAU-DE-VIE.

Le fait suivant vient encore de révéler un de ces cas qui sont constatés de temps en temps et qui démontrent les propriétés toxiques de l'eau-de-vie prise en grande quantité :

« Un chiffonnier nommé Blondeau, âgé de soixante-huit ans, avait parié de boire un litre entier d'eau-de-vie en moins d'une heure. Ce malheureux a gagné son pari; mais ce matin on l'a trouvé mort dans son logement, passage Saint-Pierre, 8. Près de lui et dans son lit on a trouvé une bouteille d'eau-de-vie largement entamée, ce qui ferait supposer que, se sentant altéré il aurait encore, dans son état d'ivresse, bu de sa liqueur favorite jusqu'au moment où il aurait rendu le dernier soupir. »

LE VIN PRÉPARÉ AVEC DES RAISINS ALTÉRÉS PAR L'OÏDIUM TUCKERI EST-IL NUISIBLE A LA SANTÉ?

On sait que quelques personnes ont dit que les liquides préparés avec des raisins altérés par l'*oïdium tuckeri* étaient susceptibles de nuire à la santé. MM. Collinet et Malapert, pharmaciens chimistes à Poitiers, viennent d'établir dans un travail adressé à la Société d'encouragement, qu'il résulte de faits bien démontrés aujourd'hui, que les liquides préparés avec ces raisins ne produisent pas, pris en boisson, d'effets nuisibles à la santé.

Du verjus préparé avec des raisins verts couverts d'oïdium a aussi été employé sans inconvénient.

PHARMACIE.

LIMONADES AU TARTRATE DE SOUDE.

Monsieur et honoré professeur,

Ayant eu à préparer plusieurs fois des limonades au tartrate de soude, et n'ayant point trouvé de formules pour cette

préparation dans les livres ou journaux que j'ai à ma disposition, j'ai dressé le tableau ci-joint pour mon usage personnel.

Si vous pensiez que ce tableau puisse être de quelque utilité, je vous prierais de le publier dans votre estimable journal.

Agréez, etc. GUETTIER fils, pharmacien.

Le Mans (Sarthe), 15 décembre 1853.

Quantité de sel.	Acide tartrique cristallisé.	Eau.	Sirop.
—	—	—	—
15 grammes.	9 grammes 85	450 grammes.	Q. V.
20 —	13 — 14	450 —	Q. V.
25 —	16 — 42	450 —	Q. V.
30 —	19 — 70	450 —	Q. V.
35 —	22 — 99	450 —	Q. V.
40 —	26 — 28	450 —	Q. V.
45 —	29 — 56	450 —	Q. V.
50 —	32 — 84	450 —	Q. V.
55 —	36 — 12	450 —	Q. V.
60 —	39 — 40	450 —	Q. V.

On fait dissoudre l'acide dans la quantité d'eau prescrite, et on projette du carbonate de soude pulvérisé jusqu'à ce qu'il ne se produise plus d'effervescence ; on filtre dans la bouteille contenant le sirop.

Si l'on voulait obtenir une limonade gazeuse, on diminue de 5 grammes la quantité d'acide tartrique, et, après filtration, on introduit successivement dans la bouteille contenant la solution filtrée et le sirop 6 grammes de bi-carbonate de soude pulvérisé, et les 5 grammes d'acide tartrique réservés.

KERMÈS MAL PRÉPARÉ.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, du Conseil de salubrité, chargé, par suite d'une ordonnance rendue le 24 janvier 1851, par

M. Maussion de Candé, juge d'instruction près le Tribunal de première instance du département de la Seine; vu la procédure suivie contre les nommés E... (Joseph) et D..., ayant été fabricants de produits chimiques, et autres, inculpés de tromperie sur la nature de la marchandise, d'*examiner, serment prêté selon la loi, du kermès saisi chez le sieur W..., fabricant de produits chimiques, à Paris, le 24 août dernier, kermès soupçonné d'être falsifié; à l'effet de dire si ce médicament a été additionné de substances étrangères.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction : là, nous avons prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée; serment prêté, il nous a été fait la remise d'un des paquets renfermant le kermès à examiner. Ce paquet était fermé et portait un cachet en cire rouge, cachet qui était volant; ce paquet de kermès a été porté dans le laboratoire où devaient se faire les expériences nécessaires.

Les expériences devant être faites, M. E... étant appelé, celui-ci s'est rendu, sur notre invitation, dans notre laboratoire : là, de premiers essais ayant été faits à l'aide de la potasse, et ces essais ayant démontré l'impureté du kermès examiné, il fut demandé à M. E... des détails sur le mode de fabrication qu'il mettait en usage dans la prépara tion du kermès. M. E... ne put nous les donner de suite, parce qu'il ne fabrique pas lui-même. Voici les détails qu'il nous a fait connaître par une lettre en date du 28 février 1851 (lettre qui est jointe au présent rapport.)

« Voici la manière dont on fabrique le kermès : on met « dans une grande chaudière en fonte pleine d'eau, du sulfure « d'antimoine fondu dans des creusets en terre avec de la potasse; « quand le tout a bouilli pendant quelques heures, en remuant « continuellement, on le vide au moyen d'une *losse* dans des

« cuves, après avoir traversé une toile qui retient la matière, « ne laissant couler que l'eau; cette eau en se refroidissant dé- « pose le kermès au fond des cuves : on remet une deuxième, « une troisième, une quatrième, et jusqu'à plus de douze fois « dans la chaudière ce qui a été retenu par les toiles ; on y « ajoute toutes les fois de l'antimoine et de la potasse.

« Le kermès qui est resté au fond des cuves après avoir « été bien séché est écrasé et passé dans une soie, c'est ainsi « qu'il est livré au commerce pour le n° 1, afin d'être employé « à la médecine humaine.

« Pour le n° 2, celui employé à la médecine vétérinaire, celui « qui est soumis à votre analyse est traité comme le n° 1; seu- « lement, on y ajoute le *maro*, c'est-à-dire, ce qui a été retenu « par les toiles, ce que nous appelons *grabots* : le tout est « bien écrasé ensemble, et ensuite passé à une soie plus claire « que le n° 1.

« Il est à remarquer que dans ce *maro* ou *grabots*, il y « restait un peu de terre provenant des pots en grès qui ser- « vent à la fusion de l'antimoine qui, en fondant, s'attache « aux pots servant de récipients; c'est du moins l'opinion des « chimistes de C....., qui m'a été lue par M. le juge d'in- « struction, qui, si vous le désirez, vous en donnera connais- « sance.

« La vileté du prix de ce kermès n° 2, est bien une preuve « évidente qu'il n'est point pur comme le n° 1; mais il n'est « jamais venu en pensée aux fabricants de rien introduire « frauduleusement et pour falsifier le kermès.

« Pensant revenir à Paris de suite, j'avais différé de vous « transmettre ces petits renseignements.

« Les moyens que vous prenez pour arriver à la connais- « sance de la vérité, me donnent la confiance que votre rapport « ne me sera pas défavorable; je vous en remercie d'avance

» avant de le faire en personne, et de vous témoigner toute ma « reconnaissance à mon premier voyage à Paris, que je ferai « au mois prochain.

« Veuillez, etc.

« *P. S.* Les parties terreuses et d'oxyde de fer qui se trou- « vent dans le kermès analysé, ne peuvent être dues qu'aux « culots des pots auxquels l'antimoine, en fondant, s'attache. »

Cette lettre reçue, nous avons fait les recherches que nous allons faire connaître.

Nous avons traité 25 grammes du kermès qui nous avait été remis par de l'eau distillée dans laquelle nous avions fait dissoudre de la potasse à l'alcool. Le tout fut porté à l'ébullition; après une heure de feu, nous avons laissé le tout en repos et nous avons décanté le liquide clair; nous avons de nouveau traité le résidu par de nouvelle potasse dissoute dans l'eau et par la chaleur. Le résidu insoluble dans la potasse, résidu qui avait une couleur jaune-rougeâtre, a été recueilli sur un filtre pesé d'avance; ce résidu fut lavé à grande eau, le filtre fut ensuite séché et pesé : le poids de ce résidu était de 1 gramme 60 centigrammes, ce qui démontre que le kermès examiné n'était point pur, mais qu'il contenait des substances étrangères dans la proportion de 6, 40 pour 100.

L'examen des matières formant ce résidu a fait connaître qu'il était composé d'oxyde de fer, d'alumine et de sable siliceux; ce résidu, exposé à l'action de la chaleur, prend une couleur rouge.

Le kermès que nous avions à examiner n'a pas été suffisamment lavé, (il doit en être de même du kermès n° 1, s'il est préparé d'après le mode décrit par M. E...); en effet, traité par l'eau distillée, il fournit du sulfate et de l'hyposulfite alcalins dans la proportion de 6, 80 pour 1000.

Voulant opérer par un autre mode de faire, nous avons

employé, en nous aidant de la chaleur, une solution saturée de sulfure de sodium qui jouit de la propriété de dissoudre le kermès pur et qui laisse les substances étrangères au kermès.

Par suite de cette opération, nous obtînmes : 1° une solution qui avait une couleur vert bouteille, couleur qui était due à une petite quantité de sulfure de fer qui s'était dissoute dans le sulfure alcalin ; 2° un résidu de couleur noire qui était due aux substances étrangères colorées par le sulfure de fer.

De ce qui précède, il résulte pour nous : 1° que le kermès que nous avons eu à examiner est du kermès qui n'est pas pur et qui contient 13,20 pour 100 de matières étrangères. En effet, il n'a pas été lavé pour le séparer des matières salines étrangères au kermès, et il retient 6,80 pour 100 de ces matières ;

2° Qu'il contient des matières minérales insolubles : *oxyde de fer, alumine, sable siliceux*, dans la proportion de 6,40 pour 100 ;

3° Que ces matières insolubles proviennent, selon M. È..., de ce que l'on fait entrer dans le kermès, *qui est destiné aux animaux*, les résidus provenant du traitement du sulfure d'antimoine pour obtenir le kermès nº 1 destiné à la médecine humaine, et des débris provenant des creusets dans lesquels on a traité le sulfure d'antimoine;

4° Que ce mode de faire fournit un kermès qui a été allongé de substances étrangères au kermès, substances dont l'addition se trouve expliquée dans la lettre de M. E... ;

5° Que rien ne peut nous démontrer que les substances étrangères qui existent dans le kermès examiné, aient une autre origine que celle indiquée par M. E..., qu'il aurait fallu pour constater le fait, avoir de ces résidus et examiner s'ils contiennent de l'oxyde de fer, de l'alumine et du sable siliceux ;

6° Que, quoi qu'il en soit, le kermès que nous avons eu à examiner, *n'est pas du kermès pur mais du kermès sali :* 1° par des sels dont il faut attribuer le premier à un défaut de lavage; 2° par une addition, soit du résidu provenant de la fabrication du kermès, soit de toute autre matière.

PHARMACIENS. — VENTE D'OFFICINE. — DIPLÔME. — GÉRANCE. VALIDITÉ DE LA VENTE.

Cour impériale de Paris (2° Chambre).

Présidence de M. Delahaye. — Audience du 27 décembre.

Le traité par lequel un pharmacien vend son officine à un individu non encore pourvu de diplôme et n'étant pas même d'âge à pouvoir en obtenir un, avec stipulation que le vendeur continuera à être titulaire et gérant responsable de la pharmacie, et que les médicaments seront préparés sous son contrôle et sa surveillance, n'a rien de contraire à l'ordre public ni aux lois sur la pharmacie et doit recevoir son exécution. (Loi du 21 germinal an XI.)

Cette question, d'une grande importance pratique et qui intéresse tous les pharmaciens, a déjà été résolue dans le même sens par plusieurs arrêts de Cours impériales, notamment par la Cour de Bourges, le 2 mars 1844; par la Cour de Paris, le 31 juillet 1851; et par la Cour de cassation, le 13 mai 1833. Cette jurisprudence vient de recevoir une consécration nouvelle par l'arrêt que nous rapportons aujourd'hui. Voici les faits du procès :

M. F... exerce à Niort, depuis trente-six ans, la profession de pharmacien. Le 22 juillet 1850, il vendit son officine à M. B..., élève en pharmacie, qui, pour obtenir son diplôme, avait encore à faire un stage de deux années. Cette vente eut lieu sous la condition expresse que, jusqu'à ce que M. B... eût passé ses examens et fût reçu pharmacien, l'officine serait,

comme par le passé, gérée par M. F... Les père et mère de M. B..., les époux H..., intervinrent au contrat pour en garantir l'exécution et le payement du prix de vente fixé à la somme de 12,000 francs.

M. B... entra, le 1er août 1850, en possession de l'officine qu'il dirigea commercialement pendant plusieurs mois, assisté de M. F..., qui surveillait et dirigeait toutes les préparations pharmaceutiques. Mais M. B..., ayant contracté de nombreuses dettes, ne put satisfaire à l'exécution de ses engagements, et à la date du 2 juin 1852, il fut déclaré en état de faillite par un jugement du Tribunal de commerce de Niort.

Le syndic de la faillite fit procéder à la vente du matériel d'exploitation de la pharmacie, et depuis l'officine resta fermée.

Le 1er août 1852, une somme de 3,000 francs devint exigible sur le prix de vente. M. F... en réclama le payement aux cautions. Celles-ci prétendirent que la vente était nulle comme contraire à l'ordre public, ayant été consentie au profit d'un individu qui n'était pas reçu pharmacien.

Sur cette contestation, il intervint, le 20 janvier 1853, un jugement de la 5e Chambre du Tribunal civil de la Seine, qui, admettant les prétentions des époux H..., prononça la nullité de la vente et déchargea les cautions de toute responsabilité.

Voici les principaux motifs de cette décision :

« Attendu que le cautionnement ne peut exister que sur une obligation valable, et qu'une convention est nulle lorsqu'elle a pour condition une chose prohibée par la loi ;

« Attendu que la loi du 21 germinal an XI, titre 4, interdit l'exercice de la profession de pharmacien, la préparation, la vente et le débit des médicaments à quiconque n'a pas été reçu pharmacien dans les formes prescrites par le titre 3 de la même loi ;

« Attendu que la conséquence nécessaire de cette disposi-

tion d'ordre public est que celui-là seul peut posséder une officine de pharmacien qui a titre légal pour en diriger et surveiller les opérations;

« Que cette règle est confirmée par l'article 41 de l'arrêté consulaire du 25 thermidor an XI, qui admet une exception unique et temporaire pour le cas du décès du pharmacien laissant à sa veuve une officine ouverte;

« Attendu, dès lors, que sauf cette dernière circonstance, il y a fraude à la loi toutes les fois que le propriétaire d'une officine de pharmacien, étant sans titre légal pour l'exploiter, a recours dans ce but même à un pharmacien régulièrement reçu;

« Attendu que la condition (la gérance de M. F...) sans laquelle M. B... n'aurait point acheté était prohibée par la loi, puisqu'elle servait à dissimuler l'exercice qu'il se proposait de faire sans diplôme de la profession de pharmacien;

« Que, dès lors, une telle condition étant nulle, et rendant nulle la vente faite par F... à B..., le cautionnement donné par les époux H... ne peut subsister. »

M. F... a interjeté appel de ce jugement.

M° Emile Lepelletier, son avocat, après avoir exposé les faits du procès, a examiné l'économie de la loi de germinal qui a réglementé la pharmacie et a fait ressortir que cette loi ne s'était nullement préoccupée de la question de propriété du fonds de l'officine; qu'elle avait eu seulement pour but de préserver le public des dangers que pourraient lui occasionner des préparations pharmaceutiques qui ne seraient pas surveillées par un pharmacien légalement reçu, et qu'en conséquence la vente d'un fonds de pharmacie à un individu n'ayant pas de diplôme était valable, à la condition toutefois que dans l'officine se trouvât un pharmacien sous la responsabilité duquel les préparations seraient faites.

Dans l'espèce, M. F... avait vendu sa pharmacie à M. B... sous la condition expresse que jusqu'à ce que ce dernier eût pu obtenir son diplôme, M. F... continuerait de gérer la pharmacie. La preuve de cette gérance était manifeste en présence des documents officiels qu'il produisait, notamment de la déclaration du jury médical de la ville de Niort.

Mᵉ Bertoud, avocat des époux H..., a soutenu que la loi de germinal n'avait pu vouloir exposer la santé publique en autorisant un individu non pharmacien à être néanmoins propriétaire d'une officine.

M. B..., n'ayant pas de diplôme, n'avait pu acheter un fonds de pharmacien, et, en conséquence, les premiers juges avaient fait une saine application de la loi en annulant cette vente comme contraire à l'ordre public.

D'ailleurs, ajoutait-il, M. F... n'avait été que le prête-nom de M. B..., qui, en fait, avait sans titre exercé la profession de pharmacien.

M. l'avocat général Meynard de Franc a conclu à l'infirmation du jugement en soutenant que la vente, dans les conditions qu'elle renfermait, satisfaisait, en droit, à toutes les prescriptions de la loi de germinal, et qu'en fait il était établi que le vendeur avait sérieusement géré la pharmacie, ainsi qu'il s'y était formellement obligé par le contrat.

La Cour a rendu l'arrêt suivant :

« Considérant que les fonds de pharmacie ne sont mis hors du commerce par aucune disposition de loi; que seulement leur exploitation est soumise, dans l'intérêt de la santé publique, à des conditions de capacité de la part de ceux qui doivent la diriger, et à une surveillance de la part de l'autorité;

« Considérant que si, au moment où il a acquis le fonds de pharmacie de F..., B..., déjà élève en pharmacie, n'était pas encore pourvu du diplôme de pharmacien nécessaire pour se

mettre à la tête de l'exploitation de cette officine, il est certain que, d'après les conventions faites entre lui et F..., il ne devait prendre cette direction que lorsqu'il serait porteur de ce diplôme, et que jusque-là elle devait rester à F..., acceptant la responsabilité de l'observation des règlements;

« Considérant que cet engagement pris par F... pour assurer l'exécution de ces règlements a été contracté sérieusement, puisque F... s'est soumis à une peine pécuniaire importante pour le cas où il y contreviendrait, et qu'il l'a exécuté avec exactitude, puisqu'il n'est produit aucun acte de l'autorité qui ait constaté des contraventions;

« Considérant que les conventions intervenues entre F... et B... n'ont donc rien de contraire aux lois et règlements et qu'elles doivent recevoir leur exécution;

« Considérant que les époux H..., qui se sont constitués cautions de B..., doivent également remplir leur engagement;

« Infirme. »

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Le 14 avril 1853, le commissaire de police de la section Saint-Marcel, assistant deux professeurs de l'École de pharmacie, fit une perquisition dans une officine tenue, contrairement aux lois, par le sieur C.., officier de santé; il saisit un grand nombre de médicaments qui ont été l'objet d'une expertise.

L'expertise a constaté *que plusieurs de ces médicaments constituaient des remèdes secrets; que d'autres, tels que les capsules au baume de copahu, étaient gravement falsifiés ou détériorés; que, parmi les composés chimiques, un certain nombre portaient des étiquettes fausses, ce qui*

constitue tromperie sur la nature de la marchandise.

Un fait plus grave a été constaté par le procès-verbal, on y lit que sur la porte d'entrée du sieur C..., on avait inscrit ces mots : *docteur Ollivier*; que toutes les factures et autres imprimés étaient au nom de ce médecin, nom qui a couvert si longtemps les murs de Paris et même de la province; or, le docteur Ollivier est décédé depuis plusieurs années. Il suit de là, d'après la prévention, que le sieur C... aurait donné ses consultations médicales en se faisant passer pour le docteur Ollivier, et à la faveur de la réputation de ce dernier.

A raison de ces faits, le sieur C... a été traduit devant le Tribunal correctionnel, comme prévenu : 1° d'avoir, étant officier de santé, mais sans être reçu pharmacien, préparé, vendu et débité des compositions pharmaceutiques, à Paris, où il existe des pharmaciens; 2° d'avoir, dans les mêmes circonstances, annoncé et vendu des remèdes secrets; 3° d'avoir détenu et vendu des substances médicamenteuses falsifiées et d'avoir trompé les acheteurs sur la nature de la marchandise vendue; 4° d'avoir, en faisant usage d'un faux nom, celui du docteur Ollivier, décédé, commis le délit d'escroquerie.

Le Tribunal a acquitté le prévenu sur ce dernier chef.

Sur celui d'exercice de la profession de pharmacien sans autorisation et de vente de remèdes secrets, le sieur C... a été condamné à 200 francs d'amende; sur celui de vente de substances corrompues, il a été condamné à dix jours de prison et 25 francs d'amende.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA MÉDECINE.

La 7e chambre avait à statuer sur l'accusation portée contre un individu nommé Lacroix, qui était inculpé d'avoir exercé illégalement la médecine.

Cet homme, qui avait été domestique d'un médecin, s'était

cru, parce qu'il avait demeuré chez un docteur, propre à exercer à son tour la médecine; aussi a-t-il exercé pendant longtemps à Paris, rue Pagevin et rue Montorgueil.

Traduit en police correctionnelle, il a été condamné à 200 fr. d'amende.

On se demande comment, à Paris, l'exercice de la médecine par un homme qui n'a pas les capacités requises, ni les titres nécessaires, a pu échapper pendant douze ans aux investigations de l'administration ?

VENTE D'EAUX MINÉRALES NON AUTORISÉES. — DÉLIT. CONDAMNATION.

Nous avertissions nos confrères, dans l'un de nos derniers numéros, que la vente des eaux minérales non autorisées était un délit, et qu'il y avait danger pour le pharmacien qui contreviendrait aux ordonnances concernant les eaux minérales.

Les faits viennent confirmer ce que nous avions avancé. En effet, la 7e chambre, jugeant en police correctionnelle, a condamné, pour vente d'eaux minérales non autorisées :

Le sieur L..., demeurant à F..., et le sieur T..., pharmacien, chacun en 50 fr. d'amende.

FARINES DE LIN PRIVÉES EN PARTIE D'HUILE.

En avril ou en mai 1853, les professeurs de l'École de pharmacie, faisant les visites annuelles, trouvèrent chez des épiciers des farines de lin sèches et privées en partie d'huile; ces farines avaient été livrées, par des droguistes et des marchands spéciaux, à ces industriels.

Les professeurs firent alors des visites chez le sieur L..., marchand de farines, puis chez divers droguistes, M..., A..., T..., B... et P...; tous ces marchands déclarèrent qu'ils prenaient la farine de lin qu'ils vendaient dans la fabrique H... Les

professeurs s'y rendirent, et le fabricant leur déclara qu'en effet il extrayait de certaines farines une certaine quantité d'huile.

Appliquant à son industrie des principes particuliers, le fabricant établissait qu'il avait le droit *de moudre des graines de lin riches en huile, d'extraire de ces farines une certaine quantité d'huile, puis de livrer le résidu en partie exprimé, réduit en poudre, sous le nom de farine de lin; il prétendait encore garantir les acheteurs.*

L'opinion du fabricant ne pouvant être adoptée, saisie des farines ainsi préparées fut faite, et leur examen fut confié à M. Lassaigne, qui fit un rapport qui fut déposé au parquet.

Par suite de ce rapport, M. H... fut traduit le 21 janvier 1854, devant la 7e chambre, jugeant en police correctionnelle, sous l'inculpation de vente de substances médicamenteuses mal préparées et altérées. Les dépositions et plaidoiries entendues, M. H... fut condamné à 50 francs d'amende, quinze jours de prison, et aux frais.

INFRACTIONS AUX LOIS QUI RÉGISSENT L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

La *Gazette des Tribunaux* du 20 janvier 1854 fait connaître le fait suivant :

« Le Tribunal de police correctionnelle, 7e chambre, a condamné le sieur S..., élève en pharmacie, à 250 francs d'amende pour avoir, sans être reçu pharmacien, suivant les formes voulues, préparé, vendu et débité au poids médicinal des compositions pharmaceutiques, et avoir, en outre, détenu et mis en vente de la poudre de ciguë corrompue; et les sieurs H..., pharmacien, et C..., pour s'être conjointement rendus complices de ces contraventions, dont s'est rendu coupable le sieur S..., et l'avoir aidé et assisté, chacun en 200 francs d'amende, et tous trois solidairement aux dépens. »

FALSIFICATIONS.

EAU DE FLEUR D'ORANGER FACTICE.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie nationale de médecine, du conseil de salubrité, Ambroise Tardieu, docteur en médecine, agrégé de la Faculté de Paris, chargés, en vertu d'une ordonnance rendue le 30 mai 1850, par M. Brault, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, vu la procédure commencée contre le sieur L. P..., inculpé de tromperie sur la qualité de la marchandise : d'*examiner, serment prêté selon la loi, et de soumettre à l'analyse chimique : 1° de l'eau de fleur d'oranger, vendue par le sieur L... au sieur G..., épicier, afin de rechercher s'il existe dans cette eau des substances étrangères à l'eau de fleur d'oranger; et quelle est la nature et la propriété de ces substances ; 2° l'eau de fleur d'oranger et les produits saisis chez le sieur P...*,

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction ; là, après avoir prêté le serment et bien fidèlement remplir la mission qui nous est confiée, nous nous sommes transportés au greffe, où il nous a été fait la remise des objets à examiner; ces objets sont :

1° *Les eaux de fleur d'oranger saisies chez le sieur G...;*

2° *Les eaux de fleur d'oranger saisies au domicile du sieur P...;*

3° *Une chausse qui servait à la filtration des eaux factices, et qui avait été saisie chez le sieur P...*

Tous ces objets ayant été portés dans le laboratoire de l'un de nous, nous avons invité le sieur P... à se rendre dans ce

laboratoire pour assister à l'examen chimique de toutes ces préparations.

M. P... ayant accédé à cette invitation, nous avons procédé, en sa présence, à l'examen : 1° des eaux de fleur d'oranger saisies chez le sieur G..., au moment que, parmi ces eaux, il y en avait qui n'avaient plus ni saveur ni odeur, et qui étaient entièrement détériorées ; que d'autres avaient été préparées avec de l'eau distillée de feuilles d'oranger ; que d'autres, enfin, avaient été préparées avec de l'eau ordinaire, en faisant intervenir de l'huile essentielle et de la magnésie. En général, ces eaux étaient de mauvaise qualité et ne pouvaient être assimilées à l'eau de fleur d'oranger *loyale et marchande ;*

2° A l'examen de l'eau de fleur d'oranger préparée dans les magasins du sieur P... ; cette eau avait un goût désagréable et une odeur de parfumerie qui n'est pas celle de l'eau de fleur d'oranger obtenue par la distillation des fleurs ; l'eau préparée par le sieur P... tient, en dissolution, une petite quantité d'un sel à base de magnésie, ce qui indique que cette eau a été préparée avec le néroli et l'oxyde de magnésium (la magnésie) ;

3° A l'examen de la chausse qui servait à filtrer l'eau de fleur d'oranger fabriquée par le sieur P... ; cet examen a fait reconnaître que cette chausse contenait de la magnésie qui était imprégnée d'huile essentielle de fleur d'oranger, dite néroli ; cette huile, séparée de la magnésie par l'alcool, a une odeur désagréable, ce qui semble démontrer que cette huile essentielle est du néroli du commerce, néroli qui est souvent allongé d'huiles volatiles de moindre valeur. Ces opérations étant terminées, nous avons demandé au sieur P... quel était le mode de fabrication qu'il déclarait mettre en pratique pour la préparation de l'eau qu'il livrait au commerce, eau qui

selon nous, *n'était qu'une préparation factice ne représentant pas l'eau de fleur d'oranger obtenue par la distillation de la fleur*. M. P... a déclaré qu'il préparait son eau avec de l'eau distillée de feuilles d'oranger, avec de la magnésie et du néroli ; puis, que lorsqu'il avait obtenu l'eau préparée avec ces trois substances, il y ajoutait de l'eau de fleur d'oranger.

Nous fîmes observer à M. P... qu'en agissant ainsi, il gâtait de l'eau de fleur d'oranger de bonne qualité en la mélangeant avec des substances qui lui faisaient perdre ses qualités. M. P... nous répondit que ce qu'il faisait se faisait partout, et qu'à Grasse, on n'agissait pas autrement. Ayant témoigné à M. P... notre étonnement relativement à ce qu'il avançait, il nous engagea à nous informer dans cette ville si les faits qu'il nous signalait n'étaient pas exacts.

Ne pouvant admettre que les faits signalés par M. P... fussent mis en pratique dans le département du Var, nous adressâmes à M. le président de la chambre consultative de Grasse, une lettre par laquelle nous le priâmes de nous donner des renseignements sur la fabrication des eaux de fleur d'oranger dans sa ville. La réponse que nous obtînmes et qui est la suivante, est ajoutée au présent rapport.

« Grasse, le 22 juin 1850.

« Messieurs,

« Il y a déjà quelque temps, M. le ministre du commerce fit la demande à la chambre consultative de Grasse, d'*échantillons types* des eaux de fleur d'oranger expédiées de cette ville, afin de les soumettre au conseil de salubrité de Paris. Ces échantillons, faits avec le plus grand soin, parviendront, sous peu de jours, à M. le ministre, avec une notice et un procès-verbal explicatifs.

« Aujourd'hui, je m'empresse de vous transmettre les ren-

seignements que vous désirez et qui sont, en tous points, conformes aux conclusions énoncées dans le procès-verbal dressé par la chambre.

« 1° Il n'est pas vrai qu'on soit dans l'usage de fabriquer, à Grasse, de l'eau de fleur d'oranger avec du néroli et de la magnésie ; ces procédés sont complétement inconnus, et je puis affirmer qu'on n'y a jamais eu recours.

« 2° On obtient, dans ce pays-ci, par la distillation, deux produits qui sont : *l'eau de fleur d'oranger* et *l'eau de feuilles d'oranger*, qui sont expédiées, soit séparément, soit en mélange, selon les exigences du pays de consommation, ou le prix de vente de ces liquides. L'eau de fleur d'oranger, proprement dite, sert toujours de base aux mélanges qui ont lieu, et l'addition de l'eau de feuilles ne présente aucun des inconvénients que l'on reproche si justement aux eaux factices, telles que celles qui vous ont été soumises.

« Agréez, messieurs, l'assurance de ma parfaite considération,

LE MAIRE,

« *Président de la chambre consultative.* »

On voit, par le contenu de cette lette qu'on mêle de l'eau de feuilles d'oranger à l'eau de fleur d'oranger ; mais qu'on ne prépare pas d'eau avec la magnésie et le néroli, comme cela avait été indiqué.

De ce qui précède, il résulte pour nous : 1° que les eaux saisies chez le sieur G..., eaux qui provenaient de la fabrique du sieur P..., étaient gâtées, détériorées, ou préparées par des procédés qui ne sont pas ceux qui fournissent l'eau de fleur d'oranger commerciale, et que ces eaux ne pouvaient remplir le but que l'on se propose en faisant usage de cette eau aromatique ;

2° Que l'eau préparée avec le néroli, la magnésie et l'eau distillée de feuilles d'oranger, *est une eau factice* qui ne jouit

pas des mêmes propriétés que l'eau distillée de fleur d'oranger obtenue par la distillation avec les fleurs;

3° Qu'il faudrait, pour que le public ne fût pas trompé, que cette eau factice fût désignée par un nom particulier qui permît aux médecins de la prescrire s'il le jugeaient convenable, et aux débitants d'accepter ou de refuser ce produit lorsqu'il leur serait offert;

4° Que l'eau de fleur d'oranger bien préparée constituant l'un des médicaments calmants et antispasmodiques les plus usités, et entrant, soit comme véhicule, soit comme substance aromatisante, dans la composition de la plupart des potions que prescrivent les médecins, il n'est nullement indifférent de remplacer cette eau distillée par la préparation factice du sieur P..., à laquelle la présence d'un sel de magnésie, et d'une huile essentielle âcre et toujours plus ou moins irritante, communique des propriétés, sinon absolument nuisibles, du moins très-opposées à celles que l'on recherche dans l'administration de l'eau de fleur d'oranger obtenue par la distillation des fleurs.

FRAUDE DANS LA VENTE DU TABAC.

On sait que certains individus se présentent dans les maisons pour offrir aux habitants des tabacs dits de contrebande, et que souvent des personnes qui croient faire une économie achètent des produits sans valeur.

Voici une nouvelle fraude que nous avons à signaler :

Depuis quelque temps des plaintes parvenues à la police signalaient des individus qui, s'introduisant dans les ateliers ou raccolant les soldats aux abords des casernes, leur vendaient à très bon marché des paquets de tabac qu'ils disaient provenir de contrebande. Ce tabac était un mélange de poudre de palissandre pour celui à priser, et celui à fumer était com-

posé de vieux bouts de cigares achetés aux chiffonniers et de racines de lichen d'Islande.

Or, avant-hier un ouvrier, le sieur D..., rencontra sur le boulevard un des vendeurs de tabacs, et mécontent d'avoir été trompé, il lui en faisait à haute voix de vifs reproches. Honteux et l'oreille basse, le fraudeur allait s'esquiver lorsqu'un agent de police, qui n'avait rien perdu de ce qui s'était passé, l'arrêta et le mit à la disposition du parquet.

Une visite faite au domicile de l'inculpé, a permis de constater que cet homme était détenteur d'une grande quantité de bouts de cigares et de poudres diverses destinées à la fabrication.

Les bouts de cigares trouvés au domicile du fraudeur ne sont pas *de la plus excessive proprete;* ces bouts de cigares sont ramassés sur les boulevards, dans les promenades publiques, par des gens qui les fréquentent et qui n'exercent que ce métier qui est, dit-on, assez lucratif.

Ces bouts de cigares sont en partie salis par la boue et la poussière, la portion qui n'a pas brûlé a été imprégnée de la salive du fumeur.

VENTE DE FARINES CORROMPUES ET NUISIBLES A LA SANTÉ. DEUX PRÉVENUS.

Dans les derniers jours de novembre dernier, les habitants des communes de W....., A....., H..... et autres circonvoisines furent en grande partie indisposés. Ils attribuèrent leurs indispositions à la mauvaise qualité de la farine qu'ils achetaient, soit directement, soit indirectement, du moulin du D... et exploité par les frères S...., qui, suivant la rumeur publique, introduisaient dans leurs farines des substances étrangères, telles que des glands, des fèves et des pommes de terre.

La justice, touchée de ces plaintes, fit saisir les farines qui se trouvaient tant chez les frères S..., que chez les consommateurs, et MM. Garreau, chimiste, et Franchomme, marchand boulanger à Lille, furent chargés d'analyser ces farines et de déterminer si elles étaient pures de tout mélange; si elles étaient de bonne qualité, ou si, au contraire, elles n'étaient pas avariées et corrompues; si, enfin, elles ne pourraient pas être nuisibles à la santé.

Les conclusions du rapport des experts ayant été défavorables aux frères S..., ils comparaissaient aujourd'hui devant le Tribunal correctionnel, comme prévenus d'avoir, à A....., mis en vente et vendu des denrées alimentaires qu'ils savaient être falsifiées et corrompues, avec la circonstance que ces marchandises contenaient des mixtions nuisibles à la santé.

Après avoir interrogé les frères S... sur leurs nom, prénoms, etc., et leur avoir posé l'inculpation, M. le président procède à l'audition des témoins.

MM. Garreau et Franchomme, experts, après avoir examiné divers petits paquets étiquetés et contenant les farines saisies, font leurs dépositions, qui se résument dans les points suivants :

« 1° Les farines n°s 1 et 1 *bis* sont le résultat d'un mélange de son et de gruau remoulus, en forte proportion, avec une farine échauffée;

« 2° Les farines n°s 3, 5, 6, 8 et 9 sont des farines exemptes de mélange de matières étrangères au blé, mais présentant tous les caractères de farines échauffées. Ces mélanges et ces détériorations, dans notre opinion, quoique non immédiatement nuisibles à la santé, ne peuvent constituer des aliments sains et substantiels;

« 3° La farine n° 4 est un mélange de farine de blé et de

farine étrangère, non nuisible à la santé, mais impropre à la panification étant employée pure;

« 4° Le son et la farine saisis à l'usine du D... sont de qualités irréprochables pour les n°s 1 et 4, mais les farines n°s 2 et 3, saisies à la même usine, sont échauffées et ont perdu une partie de leurs qualités;

« 5° Toutes les farines et les pains saisis chez les témoins et notamment les n°s 5, 9, 10, 13, 16, 18, 20, 21, provenant d'achats faits à l'usine du D... à la date du 24 novembre, portent les caractères de farines échauffées et de pains faits avec des farines échauffées et moisies; ces altérations, tout en modifiant d'une manière sensible et très défavorable la saveur du pain, diminuent ses qualités nutritives et peuvent le rendre nuisible à la santé, les moisissures ayant produit souvent des accidents d'une certaine gravité;

« 6° La farine n° 21, qui n'a été relevée par aucun mélange, est corrompue et impropre à l'alimentation;

« Enfin, les pains manutentionnés par les experts eux-mêmes à l'aide des farines saisies, quoique ayant perdu par une manutention bien faite et une cuisson prolongée une partie de l'odeur et de la saveur qui ont persisté au contraire dans les pains moins bien manutentionnés saisis chez L... et chez P..., sont également impropres à l'alimentation. »

Un grand nombre de témoins sont entendus, qui déclarent tous qu'ayant fait un usage plus ou moins prolongé de pains fabriqués avec les farines saisies et provenant de l'usine du Don, ils ont souffert dè coliques et de diarrhée, accidents qu'ils attribuent à l'usage du pain.

M. Fabre, docteur en médecine, établit que des faits bien observés ont déjà fait connaître que l'introduction dans les voies digestives de substances alimentaires moisies a déterminé des accidents graves, tels que vomissements, diarrhée, douleur et

chaleur épigastriques, sécheresse de la langue, chaleur sèche et mordicante de la peau. Ces accidents ont quelquefois été assez graves pour faire croire à un empoisonnement. La cause des accidents observés a été attribuée à la seule présence de moisissures, qui sont en réalité de véritables champignons.

L'effet de ces moisissures, comme cause de maladies, varie selon leur degré de développement, la quantité d'aliments moisis ingérés, la durée de l'alimentation et la force de constitution des individus.

La plupart des accidents observés par les témoins sont semblables à ceux constatés dans les cas bien avérés d'emploi comme aliments de substances nuisibles.

Du rapport de MM. les experts, il résulte pour moi que la plupart des farines saisies et les pains fabriqués avec ces farines sont impropres à l'alimentation, et qu'ils doivent déterminer, par leur emploi comme substance alimentaire, des accidents des voies digestives ; que les accidents signalés par les témoins sont les accidents ordinaires qui ont été observés après l'introduction dans les voies digestives de substances alimentaires moisies.

M. le président procède à l'interrogatoire des inculpés.

D. Vous êtes inculpés d'avoir, à A....., à diverses reprises, en novembre dernier, vendu ou mis en vente de la farine de blé que vous saviez être falsifiée ou corrompue ?

E. S... : Je ne pense pas être coupable du fait que l'on m'impute. Par suite de la cherté du blé et du manque de vent, nous avons eu dans ces derniers temps de très nombreuses demandes pour achats de farines en détail. Nous y avons satisfait, d'une part parce que c'était notre intérêt, et d'autre part parce que nous pensions ainsi venir en aide aux habitants des communes voisines.

Vers la fin de novembre, ne pouvant suffire aux demandes,

j'ai donné l'ordre à mes ouvriers d'introduire dans la fleur de deuxième qualité, dans la proportion de 20 à 25 pour 100, une fleur que j'avais préparée six ou sept mois auparavant pour la maison centrale de L...

Cette fleur, quoique préparée avec de bon blé, avait été refusée par le directeur dudit établissement, comme ne renfermant pas la quantité de gluten voulue. Cette fleur, par suite, avait passé l'été en sac sans être maniée ; elle s'était échauffée et avait subi une certaine fermentation qui avait dû influer sur son goût.

Je crois que ce mélange a dû être vendu pour la première fois le jeudi 24 novembre dernier ; la vente s'en est continuée le vendredi, le samedi et le dimanche. C'est ce jour-là seulement, et pour la première fois, qu'un acheteur est venu se plaindre et m'a fait voir du pain très beau, mais qui avait un goût échauffé.

J'ai à l'instant suspendu le détail de cette farine, et j'ai donné de l'autre farine en échange de celle dont on se plaignait.

D. Ne vous étiez-vous donc pas aperçu, avant d'ordonner la mixtion de la farine destinée à la maison de L..., qu'elle avait subi une fermentation telle qu'elle n'était plus propre à l'alimentation ?

R. Non, ce ne fut que sur les plaintes des consommateurs que je m'en suis aperçu. Je ne pense pas que dans cet état elle fût devenue impropre à l'alimentation, composée qu'elle était, ainsi que je vous l'ai déjà dit, de pur froment.

D. Dans le courant du mois d'octobre, on a déchargé dans votre usine deux bateaux de blé dévoré par les insectes ; l'un des deux bateliers se plaignait que son logement en était infesté. Ce blé était en bloc qu'on devait écraser du dos de la pelle. Vous-même avez fait remarquer aux ouvriers l'état de la marchandise, déclarant que vous ne pourriez l'utiliser. Qu'avez-vous fait de la farine provenant de ces blés ?

R. J'ai voulu la vendre aux amidonniers. Du reste, cette fleur, qui s'est élevée de 300 à 325 quintaux, est encore chez moi en totalité ; je n'en ai jamais vendu pour l'alimentation. Je répète que si j'avais pu supposer que les farines vendues par moi aux consommateurs pussent nuire à leur santé, j'en aurais disposé tout autrement.

Après la défense présentée par Me Théry, les prévenus, conformément aux réquisitions du ministère public, sont condamnés chacun à un mois de prison et 250 francs d'amende, et solidairement aux frais.

PAIN DE MAUVAISE QUALITÉ.

Le Tribunal de police correctionnelle a, d'après un rapport fait par M. Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, condamné le nommé B..., boulanger, à la Villette, à quinze jours de prison et 50 francs d'amende, pour avoir exposé en vente, comme pains de première qualité, au prix de 75 centimes les 2 kilogrammes, quarante-neuf pains fabriqués avec des farines inférieures mélangées de farines altérées.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

ACTION DE L'HUILE ESSENTIELLE D'ORANGES AMÈRES SUR LES OUVRIÈRES OCCUPÉES A LES PELER.

M. le docteur Imbert-Gourbeyre, professeur suppléant à l'Ecole secondaire de médecine de Clermont-Ferrand, vient de publier, dans la *Gazette médicale,* un mémoire plein d'intérêt sur ce sujet. Ce mémoire repose sur une longue expérience, et contient vingt-neuf faits observés par l'auteur. Ses idées sont confirmées encore par l'observation faite à Marseille par

M. Garnier-Sibillat, qui est à la tête d'un atelier où un grand nombre d'ouvrières sont occupées à peler les oranges pour qu'on les transforme ensuite en chinois. Nous croyons devoir publier la partie pratique et les conclusions de ce mémoire :

« Tels sont les faits que j'ai pu recueillir, dit l'auteur; je serais heureux de les voir contrôlés et vérifiés par les médecins des villes où l'on confit également les chinois.

« En analysant toutes les observations que j'ai recueillies, je puis maintenant présenter un tableau général des symptômes qui se sont développés chez nos ouvrières sous l'influence de l'agent toxique des aurantiacées.

« Les ouvrières éprouvent une céphalalgie générale, tantôt partielle, souvent oppressive et frontale. Quelquefois c'est une espèce d'enivrement accompagné de vertiges; d'autres fois c'est une hémicrânie bien prononcée. Elle s'est rencontrée plus fréquente du côté droit. La céphalalgie est souvent accompagnée de nausées et mêlée de vomissements.

« Il existe aussi de véritables névralgies de la face, tantôt générales, tantôt bornées aux tempes, avec douleurs lancinantes ou rongeantes. Ces névralgies ont été également plus fréquentes à droite. Quelquefois ces douleurs de la face sont de véritables odontalgies persistantes, accompagnées d'usure et de carie des dents. La vue est parfois simplement affaiblie. Fréquemment il existe des bourdonnements dans les oreilles, des bruits de cloche ou de moulin, mais sans accompagnement de dysécie ou de surdité. J'ai constaté une fois l'enflure et la rougeur des lobes de l'oreille.

« On rencontre quelquefois des tiraillements sur l'un des côtés de la face, espèce de convulsions épileptiformes passagères, et se répétant fréquemment. Souvent il y a suffocation, oppression thoracique, étouffement douloureux à la partie supérieure du sternum, parfois sensation d'étranglement à la

gorge et pleurodynie. J'ai constaté presque habituellement des bâillements fréquents et irrésistibles ; et du côté de l'estomac, malaise fréquent, pyrosis, pesanteur, délabrement, parfois rots fréquents et soif.

« Ordinairement le sommeil est très agité ; sommeil avec rêves ; réveil en sursaut, impossibilité de trouver une position, et chaleur brûlante. Les ouvrières se plaignent de sauter dans leur lit et de ne pouvoir dormir. Les membres sont fréquemment le siége de tiraillements, de pandiculations caractérisées par le besoin d'allonger les extrémités, de se tordre les mains. Tout le système musculaire est agacé. Parfois il y a courbature générale et poids sur les épaules ; crampes générales, plus souvent partielles ; douleurs aux poignets, sous forme *crampoïde ;* excitation générale ; mouvements brusques, rapides. Les ouvrières brûlent l'ouvrage, et travaillent avec une vivacité qu'elles ne peuvent maîtriser. J'ai même rencontré un tremblement général, des convulsions unilatérales et épileptiformes. Les tiraillements et l'agitation musculaires existent aussi bien le jour que la nuit.

« Il existe, en outre, des démangeaisons générales, plus souvent partielles, localisées aux extrémités supérieures, avec enflure et rougeur des mains, ainsi que des éruptions de plaques rouges sur diverses parties du corps, ou des éruptions vésiculeuses sur tout le bras, principalement aux mains et entre les doigts, et quelquefois une enflure érysipélateuse de la face.

« De tous les symptômes, les plus fréquents ont été la céphalalgie et les douleurs névralgiques de la face, les bourdonnements d'oreilles, les bâillements, la gastralgie, l'oppression thoracique, les tiraillements dans les membres, l'agitation nocturne, l'enflure et les éruptions de la peau.

« Les accidents éprouvés par les ouvrières sont de deux ordres : d'une part, les accidents nerveux multiples ; de l'autre,

les accidents du côté de la peau ou éruptions. Les accidents nerveux ont été, en général, plus fréquents ; assez habituellement ils ont été accompagnés d'éruptions à la peau, mais presque toujours ils ont été les accidents dominants. Dans quelques cas, au contraire, les éruptions, enflures et démangeaisons ont seules existé sans accompagement de phénomènes nerveux multiples et notables.

« Les accidents légers d'intoxication ont presque toujours cessé lorsque les ouvrières ont suspendu l'ouvrage ; plus graves, ils ont quelquefois persisté plusieurs mois après. »

M. le docteur Imbert-Gourbeyre étudie ensuite l'action thérapeutique du principe volatil de la famille des orangers, et établit, à l'aide de la tradition et de l'expérience clinique, que ses propriétés sont éminemment antispasmodiques :

« A part, dit-il, les accidents qui ont existé du côté du derme, lorsqu'on veut en considérer les symptômes divers et dans leur ensemble et dans leurs groupes particuliers, n'est-ce pas à la grande classe des névroses, des affections dites nerveuses ou spasmodiques qu'ils appartiennent tous ? La marche même des affections diverses développées par l'agent toxique, la fugacité, l'irrégularité des symptômes, n'est-ce point là encore une preuve de leur nature éminemment nerveuse ? N'avez-vous pas reconnu parmi eux le bâillement, la pandiculation et l'oppression hystériques ? N'y retrouvons-nous pas la migraine nerveuse, la gastralgie flatulente, les convulsions épileptiformes, l'agacement nerveux, et cette agitation si singulière qu'on ne peut s'empêcher de dire, comme le vulgaire : *C'est nerveux !*

« Voilà donc un agent qui produit dans l'organisme à l'état sain des affections spasmodiques, et qui, d'un autre côté, guérit des maladies analogues ou semblables. On est étonné tout d'abord de cette singulière coïncidence ; mais ces rapports plus ou moins éloignés entre la maladie produite et la maladie sem-

blable guérie par le même agent n'ont pas échappé à l'attention des médecins de toutes les époques. Ils ont même servi de base à des systèmes ou doctrines médicales ; ils ont été généralisés sous le nom de loi. Cette loi, qu'on a appelée loi de similitude, de substitution, ou loi homœopathique, et qui serait mieux nommée *loi analogique*, paraît exister pour un assez grand nombre de médicaments. Ce principe, du reste, c'est Hippocrate qui l'a formulé ; Hahnemann, en le généralisant, n'a fait que le *renouveler des Grecs*. Il appartient donc tout entier à la tradition médicale. Je n'ai point du reste à discuter cette question ; le hasard m'a mis à même de vérifier la loi de similitude même des médicaments les plus employés de notre matière médicale ; je crois l'avoir suffisamment démontré.

« En résumé, dit en terminant l'auteur, je crois pouvoir tirer de mon mémoire les conclusions suivantes :

« 1° L'huile essentielle d'oranges amères développe dans l'organisme à l'état physiologique des affections *sui generis*, des accidents spéciaux.

« 2° Ces accidents sont de deux ordres : d'un côté, les accidents locaux, caractérisés par des éruptions de diverses natures ; de l'autre, des phénomènes nerveux, tels que céphalalgies, névralgies faciales, bourdonnements d'oreilles, oppression thoracique, gastralgie, pandiculations, agitation et insomnie nocturnes, et même convulsions épileptiformes.

« 3° L'action du principe volatil des aurantiacées a beaucoup de rapports avec celle du camphre.

« 4° Cette huile essentielle paraît être soumise à la loi de substitution ou de similitude. »

NOTE SUR LES EAUX STAGNANTES CONSIDÉRÉES AU POINT DE VUE DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE.

L'objet principal de ce travail est d'étudier les propriétés

différentes que contractent les eaux stagnantes par suite des réactions qu'y subissent les divers principes organiques qu'elles tiennent en dissolution.

L'auteur examine successivement les eaux stagnantes dans les conditions suivantes :

1° Eaux exposées à l'action de la lumière ;

2° Eaux recouvertes d'espèces végétales, mais n'en baignant aucune ;

3° Eaux baignant et portant à leur surface des végétaux en grand nombre.

D'après les détails contenus sous chacun de ces titres, on voit, toutes choses étant égales d'ailleurs, que les eaux stagnantes du second cas sont les plus dangereuses ; plus que les autres, elles se chargent de matériaux organiques en subissant l'influence des matières en putréfaction, aux propriétés nuisibles desquelles elles participent davantage.

Lorsqu'elles se vaporisent, toutes ces eaux stagnantes laissent en contact avec l'air atmosphérique des terres imprégnées de matières putrescibles qui deviennent la source d'une production active d'hydrogène protocarboné, le gaz des marais, dont elles se saturent alors en contractant des propriétés plus nuisibles encore, car ce gaz est le principe et le véhicule le plus actif des miasmes paludéens. M. Marchand a remarqué que sa production est d'autant plus assurée que les eaux contiennent une plus grande quantité d'albumine végétale.

Si maintenant on cherche à faire une application de tout ce qui précède aux eaux des mares dont on se sert journellement sur tous les plateaux et dans toutes les parties rurales du pays de Caux, on reconnaît que ces eaux sont toujours troubles, lourdes, peu aérées et par suite fort indigestes.

Quand elles sont exposées à l'action des rayons solaires, et presque toutes sont soumises à cette influence, elles se recou-

vrent rapidement d'une nappe organisée, composée de nombreux végétaux des classes inférieures, parmi lesquels on distingue surtout les différents genres de *lemna* (L.). Elles baignent ordinairement un grand nombre de plantes, plusieurs classes d'animaux, mais surtout des infusoires, des insectes et des reptiles, qui y vivent, y déposent leurs graines ou leurs œufs, et y meurent en abandonnant leurs dépouilles, qui s'y putréfient.

Souvent aussi les eaux pluviales, avant d'arriver à ces réservoirs, lavent des terrains chargés de détritus organiques en voie de décomposition.

Dans ces conditions, les eaux de mares présentent souvent les plus mauvais caractères des eaux stagnantes, et leur emploi pour l'alimentation ne saurait être sans danger; car les principes albumineux qu'elles contiennent, de même que tous les matériaux assimilables par l'organisme humain, sont susceptibles de produire de véritables accidents toxiques lorsqu'ils sont ingérés dans l'estomac tandis qu'ils sont en voie de décomposition. Aussi les populations qui s'alimentent avec ces sortes d'eaux, surtout lorsqu'elles les emploient pour boissons, sont-elles sujettes à contracter des maladies dans lesquelles les accidents fébriles intermittents, spéciaux aux affections paludéennes, sont souvent reconnaissables. Leur emploi est alors d'autant plus redoutable que, par une sécheresse prolongée et sous l'influence de la vaporisation spontanée du liquide, les matières albuminoïdes s'y trouvent accumulées en plus grande quantité.

OBJETS DIVERS.

QUESTIONS SUR LE GOÎTRE ET SUR SES CAUSES.

Les études auxquelles on se livre relativement aux causes du

goître sont nombreuses ; nous pensons que nos confrères pourraient aider à la solution de cette importante question en cherchant celle des questions suivantes :

1° Quels sont les villages de votre localité où il y a des goîtreux ?

2° Combien y a-t-il d'habitants dans la commune de X., où il y a des goîtreux ?

3° Quelle est l'exposition de cette commune ?

4° Combien compte-t-on de goîtreux ?

5° Les goîtres sont-ils aussi fréquents chez les hommes que chez les femmes ? Combien compte-t-on d'hommes goîtreux, de femmes, d'enfants ?

6° Le goître est-il plus fréquent dans les familles pauvres que dans les familles qui vivent dans l'aisance ?

7° Les habitants sont-ils aisés ? Y a-t-il beaucoup de pauvres ? Quelle est la boisson habituelle du pays (vin, cidre, bière) ? Les habitants font-ils des excès ?

8° Le goître est-il plus commun dans telle ou telle rue de la commune que dans telle autre ? Si cela est, quelles particularités observe-t-on dans les rues où se trouvent en abondance les goîtreux ?

9° Les hommes ou les femmes qui sont connus pour faire des excès de boisson sont-ils atteints du goître ?

10° Le goître est-il plus ou moins commun à X. qu'il ne l'était il y a quarante ans ?

11° Si le goître est moins commun, à quoi peut-on attribuer cette amélioration ?

12° Quelle est la nature des eaux dont on fait usage : sont-elles iodées, séléniteuses, etc. ?

COLORATION DES VINS.

Nous trouvons dans le journal *la Concorde de Reims* du 12 octobre 1858, la lettre suivante :

« Monsieur le Rédacteur,

« Vous avez inséré, dans un des derniers numéros de votre estimable journal, à l'occasion de l'analyse fait par *le Moniteur*, du *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires* de M. Chevallier, un article concernant l'industrie qui s'exerce à Fismes depuis plus d'un siècle pour la fabrication de la teinte pour les vins, connue dans le commerce sous le nom de vin de teinte de Fismes.

« Si, comme je le pense et comme il a été constaté à différentes époques, les fabricants de Fismes suivent les procédés de leurs prédécesseurs, qui ont fait la réputation de cette liqueur, il n'y a rien de nuisible ni de malsain dans la teinture qu'ils fabriquent et qui fait l'objet de leur commerce, pour lequel ils sont patentés ; vous pourrez en juger par la copie que j'ai l'honneur de vous adresser du brevet délivré par le roi à M. Manceau, prédécesseur de M. Paguet, l'un des fabricants de Fismes.

« Aujourd'hui, cinq novembre mil sept cent quatre-vingt-un, le Roi étant à Versailles, Sa Majesté s'étant fait rendre compte de l'avis donné par la Société Royale de Médecine, du trois juillet dernier, sur la liqueur composée par le sieur Manceau, Lieutenant du premier chirurgien de Sa Majesté, à Fismes, et ayant reconnu que cette liqueur, loin d'avoir rien de préjudiciable, ne pouvait être qu'utile, Sa Majesté a autorisé et autorise la veuve du sieur Manceau à continuer la composition et le débit, et à tenir chez elle le laboratoire nécessaire à cet effet, faisant expresse inhibition et défense à tous officiers et autres, de la troubler en aucune manière ; et pour la sûreté de sa volonté, elle m'a commandé d'expédier le présent brevet qu'elle a signé de sa main et fait contresigner en son conseil d'Etat et de ses commandements des finances.

« Signé : Louis ; et plus bas : Graves de Vergennes. »

« Je vous prie d'avoir la bonté d'insérer cette lettre dans un de vos prochains numéros, et d'en agréer d'avance mes remerciments.

« Recevez, Monsieur le Rédacteur, l'assurance de mes sentiments distingués.

« *Le maire de Fismes*, REGNAULT. »

Nous aurions pu répondre à cette lettre et établir qu'on ne conçoit pas comment, dans le siècle actuel, on tolère : 1° la fabrication d'un produit destiné à donner au vin des propriétés qu'il n'a pas; 2° l'usage d'un liquide qui doit avoir une action autre que celle du vin sur l'organisme.

Il nous semble qu'il y a autre chose à faire, et qu'il est nécessaire que la question de l'emploi du *vin de teinte* soit soumise à l'administration, qui devra faire examiner si la fabrication de ce vin de teinte doit être tolérée. Cela nous semble d'autant plus utile, que si du vin, dans le département de la Seine, était soumis à l'examen et reconnu coloré par une substance étrangère au raisin, il serait déclaré falsifié et versé sur la voie publique. A. C.

VARIÉTÉS.

LA FLEUR DE KOUSSO. — DEMANDE EN DOMMAGES ET INTÉRÊTS. — M. B... CONTRE M. R...-D'H...

Au mois d'avril 1846, M. R...-d'H..., naturaliste connu dans le monde savant, était de retour d'un long voyage d'exploration dans le centre de l'Afrique. Il rapportait de cette excursion une certaine quantité de fleurs de kousso qu'il avait recueillies lui-même dans le royaume de Choa, Abyssinie méridionale. Cette fleur, inconnue à cette époque en Europe, et aujourd'hui préconisée comme jouissant de la propriété de détruire le tœnia ou ver solitaire.

M. B..., pharmacien à Paris, traita avec M. R...-d'H... de la totalité de la fleur de kousso par lui importée, renfermée dans dix grands sacs de peaux de boucs pesant de dix à douze kilogrammes chaque, moyennant le prix de 15,000 francs.

Par ce traité, réalisé le 4 avril 1846, M. R...-d'H... s'interdisait d'en faire venir ou d'aller en chercher, quelque quantité que ce soit, pendant un délai d'au moins trois années et demie consécutives. Il prenait l'engagement formel de vendre à M. B..., par préférence à tous autres, à prix débattu, toute fleur de kousso qu'il pourrait avoir par quelque moyen que ce pût être; cette clause étant imposée à M. R... seul, afin d'assurer au kousso vendu à M. B... une valeur continue et non sujette à concurrence par le fait direct ou indirect du vendeur, étant bien entendu que M. B... resterait libre de refuser, et que, dans ce cas, il deviendrait loisible à M. R...-d'H... de vendre à qui bon lui semblerait; enfin, les conventions devaient, aux termes du traité, être exécutées dans toutes leurs clauses et conditions sous un dédit irréductible, de part et d'autre, de 10,000 francs.

Quatre années s'étaient écoulées depuis cette convention, lorsqu'au mois de juillet 1850, M. R...-d'H... revint d'un nouveau voyage en Abyssinie, rapportant cette fois avec lui 700 kilogrammes de kousso.

Déjà les propriétés médicinales de cette fleur commençaient à se répandre en Europe. Un audacieux industriel offrit à M. R...-d'H... 560,000 francs des 700 kilogrammes de kousso qu'il rapportait. Cette offre était trop belle pour être sérieuse, pourtant M. R...-d'H... y crut, et, dans sa bonne foi, il signifia à M. B..., à la date du 6 juillet 1850, l'offre qui lui était faite, avec sommation de déclarer s'il entendait acheter aux conditions proposées.

M. B... répondit par un refus. M. R... était dès lors maître de disposer de sa marchandise au prix offert; mais, au moment de conclure, il s'aperçut que l'acquéreur ne présentait aucune garantie, et l'affaire en resta là.

Un mois plus tard, de nouvelles propositions sont faites à M. R... par MM. G...-M... et L..., qui lui offrent 200,000 francs des 700 kilogrammes de kousso.

Le 24 août 1850, il signifie cette offre à M. B..., qui répond par un refus à la date du 26. En conséquence, M. R... vend le kousso à MM. G...-M... et L..., moyennant le prix de 200,000 fr., dont le premier payement, de 35,000 fr., échéait le 10 septembre 1850.

Ce premier payement ne fut point réalisé à l'échéance. M. R... poursuivit ses débiteurs, et obtint contre eux jugement et arrêt, mais point d'argent. Dans cette situation, il céda aux instances de ses débiteurs et consentit la résolution du marché.

Ainsi rentré en possession des 700 kil. de kousso, M. R...-d'H... était, vis-à-vis de M. B..., dans une position assez embarrassante. Celui-ci ne lui avait pas laissé ignorer qu'il ne regardait pas comme sérieuses les offres et les transactions intervenues jusqu'alors. D'un autre côté, M. R...-d'H..., redevenu, bien malgré lui cette fois, détenteur de cette énorme quantité de kousso, pouvait-il se croire complétement dégagé envers M. B... par les mises en demeure précédemment faites, et libre de les revendre, même à vil prix et à qui bon lui semblerait?

Telle est la question du procès qui a pris naissance dans le fait suivant.

M. R...-d'H..., que cette affaire retenait depuis longtemps à Paris, ayant trouvé acheteur à 36,000 fr., vendit, moyennant cette somme, les 700 kil. de kousso à M. M..., qui s'associa en participation avec M. P..., pharmacien. Cette vente fut consommée sans que M. B... ait été mis en demeure d'accepter le marché aux mêmes conditions.

De là le procès.

M. B... demandait contre M. R...-d'H... 10,000 fr., montant du dédit stipulé par la convention de 1846, et 10,000 fr. de dommages-intérêts pour la dépréciation de la partie de kousso qui lui restait, dépréciation résultant de l'infériorité du prix de la vente consentie à M... et P...

Le Tribunal de première instance, après débats contradictoires, a rendu, à la date du 14 mai 1852, le jugement suivant, qui fait suffisamment connaître les moyens respectifs des parties :

« Le Tribunal,

« Attendu qu'au mois d'avril 1846, R...-d'H... a vendu à B... une certaine quantité de fleurs de kousso, moyennant 15,000 fr.;

« Qu'en même temps, pour assurer à l'objet vendu une valeur continue et non sujette à concurrence par le fait direct ou indirect de R..., celui-ci s'est obligé à ne point aller chercher ni faire venir de ces fleurs pendant un délai de trois ans et demi, et pour le cas où il en tomberait en sa possession d'une manière quelconque, à les vendre à B... à prix débattu, de préférence à tous autres;

« Attendu qu'au mois de juillet 1850, R... ayant importé une nouvelle partie de fleurs de kousso, et ayant été mis en rapport avec des personnes qui lui en offraient 560,000 fr., dénonça leur proposition à B... par exploit du 6 dudit mois, en le sommant de déclarer s'il entendait prendre la marchandise pour ce prix;

« Que B... refusa.

« Attendu que ces premières négociations ayant échoué, R... entra en pourparlers avec G..., L... et M..., qui lui offrirent 200,000 fr. de sa fleur de kousso;

« Qu'il dénonça ces nouvelles propositions par exploit du 24 avril à B..., qui refusa encore de s'en charger pour ce prix;

« Qu'alors R... traita avec G... et consorts, moyennant 200,000 fr.;

« Attendu que des difficultés étant survenues relativement à l'exécution de ce traité, il intervint entre R... et les acheteurs, au mois de février 1851, un arrangement en vertu duquel R... reprit tout ce qui restait de l'objet vendu, dans les mains de G... et consorts;

« Attendu qu'au mois de mars suivant, R... céda sa fleur de kousso, rentrée en sa possession, à M..., moyennant 36,000 fr., sans en donner avis à B...;

« Qu'enfin M... a chargé P... de débiter le médicament;

« Attendu que, jusqu'au mois de mars 1851, R... s'était conformé exactement aux obligations contractées en avril 1846;

« Que B... prétend, il est vrai, que le traité entre R..., G... et con-

sorts était simulé, et que le prix réel était bien au-dessous de celui qui paraissait énoncé dans l'acte;

« Que, toutefois, il ne produit aucune preuve, aucun document sérieux à l'appui de ses allégations, lesquelles, au contraire, sont détruites par tous les actes de la procédure suivie à la requête de R... devant le Tribunal de commerce, pour contraindre les acheteurs à lui payer les portions du prix devenues exigibles, procédure qui entraînerait l'avance d'une somme de 4,400 fr, pour droits d'enregistrement;

« Mais attendu qu'en vendant à M..., sans avertir B..., et pour un prix qui était loin d'atteindre celui qu'il avait dénoncé par l'exploit du 24 août 1850, R... a contrevenu aux conventions de 1846;

« Attendu qu'il ne peut être admis à prétendre qu'après l'expiration du délai de trois ans et demi, il s'est affranchi de tous ses engagements envers B...;

« Qu'en effet, les termes du marché, tels que les parties s'accordent à les rapporter, ne permettent pas cette interprétation; qu'au surplus, R... lui-même, dans les exploits des 6 juillet et 24 août 1850, a reconnu que l'obligation de donner la préférence à B... pour l'achat des nouvelles parties de fleurs importées conservait encore sa force, après l'expiration de trois ans et demi;

« Attendu qu'il ne serait pas plus fondé à dire, qu'ayant vendu à G... et consorts, au refus de B..., il avait satisfait à toutes ses promesses, et qu'en conséquence il était libre de disposer à son gré de la fleur de kousso qui rentrait en sa possession, par suite d'un événement imprévu; qu'en effet, d'après les conventions primitives, il lui était interdit expressément de donner lieu à une concurrence directe ou indirecte tendant à déprécier la marchandise dont B... était détenteur;

« Qu'en vendant à un tiers une très-grande quantité de fleurs de kousso, pour un prix beaucoup moindre, proportionnellement, que celui de 1846, il créait directement une concurrence évidemment préjudiciable à B...;

« Attendu qu'en 1846 il avait été stipulé que celle des parties qui manquerait à cet engagement payerait à l'autre un dédit de 10,000 fr.; mais que R... ayant exécuté ce marché pendant plusieurs années, il convient de prendre cette circonstance en considération, et de réduire l'indemnité avec d'autant plus de raison que le préjudice que B... a pu souffrir est de beaucoup inférieur à 10,000 fr.;

« Attendu que B... demande, en outre, des dommages-intérêts, par le motif que R... aurait répandu en France et à l'étranger des calomnies tendant à faire croire que B... avait mis en vente de la fleur de kousso falsifiée; mais que ses allégations, sous ce rapport, sont complétement dénuées de preuves;

« Condamne R...-d'H... à payer à B..., 1,000 fr. avec intérêts à compter du jour de la demande, et aux dépens. »

Les deux parties ont interjeté appel de ce jugement. Devant la Cour,

M. B... se bornait à demander l'application, sans réduction, de la clause portant à 10,000 fr. le dédit stipulé par la convention.

M. R...-d'H... excipait de sa bonne foi et de l'exécution, suivant lui, complète de ses engagements pour échapper à toute condamnation.

La Cour, après avoir entendu les plaidoiries de Mᵉ Jules Favre pour M. B..., et de Mᵉ Senard pour M. R...-d'H..., a rendu l'arrêt suivant :

« En ce qui touche l'appel incident interjeté par R...-d'H...,

« Adoptant les motifs des premiers juges;

« En ce qui touche l'appel principal interjeté par B...,

« Considérant que l'obligation contractée par R...-d'H... de ne pas vendre les fleurs de kousso qui viendraient entre ses mains à d'autres que B..., si ce n'est à son refus d'en devenir acquéreur au prix offert, c'est-à-dire de ne pas établir de concurrence directe ou indirecte à la vente du kousso possédé par B..., est indivisible;

« Que R...-d'H... ne peut prétendre l'avoir exécutée en partie en étant resté plus ou moins longtemps sans y contrevenir;

« Que dès lors l'article 1231 du Code Napoléon n'est pas applicable, et que la clause pénale stipulée dans la convention des parties doit être entièrement exécutée;

« Infirme au principal; condamne R...-d'H... à payer à B... la somme de 10,000 fr., montant du dédit stipulé, et aux dépens. »

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

Le journal reçoit :

1° Une lettre M. S..., qui demande des avis sur la nature de certaines farines et sur leur emploi dans la panification. Il sera répondu qu'un procès sur cette question étant pendant, et le demandeur n'ayant envoyé ni documents ni échantillons de la farine sujet de la demande, il y a impossibilité de s'en occuper.

2° Une lettre d'un de nos confrères qui demande où en est le *Dictionnaire des Termes de Chimie*, et qu'il voudrait voir hâter la publication de cet ouvrage. Il sera répondu que le *Dictionnaire* en est à sa trente-sixième feuille; que s'il n'a pas été publié plus vite, c'est que les frais de publication sont considérables.

3° Une lettre de M. Ricard, qui nous pose la question de savoir si l'on peut mettre dans la vendange du sulfate de chaux, du plâtre, si on peut faire usage de l'alun pour donner *du nif* (rendre clair) au vin? Il sera répondu : 1° que le vin plâtré est repoussé de la consommation; 2° que le vin aluné peut être, dans de certains cas, nuisible à la santé; 3° que si du vin était reconnu contenir de l'alun, il serait déclaré fraudé et impropre aux usages alimentaires.

4° Une lettre d'un pharmacien de Lyon, qui nous demande s'il a le droit de rendre à son vendeur du sulfate de quinine qu'il soupçonnerait contenir du sulfate de cinchonine? Nous répondrons à notre con-

frère que nous ne savons ce que fera le vendeur qu'il ne nous nomme pas; mais qu'il est à notre connaissance que MM. Armet, Steinheil et Vivien successeurs de Pelletier et Delondre, ont écrit à divers pharmaciens qu'ils échangent *sans frais* tous les flacons de sulfate de quinine qui peuvent leur rester sous l'ancienne étiquette *Pelletier Delondre*, contre de nouveaux flacons contenant des produits dont ils garantissent la parfaite pureté. Il est probable que son vendeur en agira comme le font les honorables négociants dont nous venons de parler.

5° Une note de M. Guettier, du Mans, avec un tableau pour la préparation des limonades au tartrate de soude.

7° Une lettre d'un pharmacien qui demande si les épiciers peuvent vendre de l'eau-de-vie camphrée? il sera répondu que cette préparation est inscrite au codex, et que nul ne peut la préparer ni la vendre s'il n'est reçu pharmacien; que des épiciers chez lesquels on avait trouvé de ce médicament ont été condamnés.

7° Une lettre d'un pharmacien, qui demande si un herboriste peut tenir chez lui, en dépôt, des médicaments avec le cachet d'un pharmacien? L'herboriste peut vendre des plantes indigènes non toxiques; il ne peut préparer, vendre ni débiter des médicaments; s'il ne peut les débiter, il ne peut les avoir dans sa boutique, puisque s'il les a et les expose en vente c'est pour les débiter au public, ce qui est contraire à la loi.

Nous dirons ici qu'en province certains herboristes ont une outrecuidance qui tient au manque de fermeté des jurys médicaux; ils font de la pharmacie, annoncent par des affiches, par des prospectus qu'ils commettent un délit, et ce délit n'est pas signalé à l'autorité, qui ne peut alors le réprimer en condamnant celui qui le commet.

NÉCROLOGIE.

ROARD DE CLICHY.

L'industrie vient de perdre l'un de ses plus dignes représentants, l'un de ses patriarches, dans la personne de M. Roard de Clichy, officier de la Légion d'honneur, membre et doyen du Comité consultatif des arts et manufactures près le ministère des travaux publics, de l'agriculture et du commerce, et du conseil général des manufactures, ancien membre du conseil d'administration de la Société d'encouragement (1808-1835), mort à Paris, le 11 novembre 1853.

Roard de Clichy (Jean-Louis) naquit à Noyers (Yonne), le 5 septembre 1775. Ancien élève de l'École centrale des travaux publics, qui devint, depuis, l'*École polytechnique*, il entra d'abord dans le service des ponts et chaussées, puis il s'adonna à la chimie et devint le préparateur de Berthollet et celui de

Vauquelin au Collége de pharmacie (depuis, l'*École de pharmacie*).

Chaptal lui confia, quelque temps après, la direction de sa fabrique d'acide sulfurique aux Thernes. Puis il fut nommé professeur de physique et de chimie à l'École centrale du département de l'Oise. Ce fut pendant l'exercice de ce professorat à Beauvais que M. Roard fut élevé aux fonctions de directeur des teintures aux manufactures nationales des Gobelins, de la Savonnerie et de Beauvais. Pendant treize ans (du 27 septembre 1803 au 4 mai 1816), il remplit avec talent ces hautes fonctions, et laissa des souvenirs durables de son passage.

A peine installé, il sollicita et obtint par l'influence de Chaptal et de Berthollet, ses anciens maîtres, la création d'une école pratique de teinture dont le ministre de l'intérieur fit les frais; on y admettait indistinctement des Français et des étrangers. Malgré le peu de ressources mises à la disposition de l'habile professeur, il sortit en peu de temps de cette école, nombre de sujets distingués (1) qui fondèrent à Paris, à Lyon, à Tours, à Rouen, à Mulhouse, à Avignon, à Turin, des ateliers de teinture renommés pour la beauté, la solidité et la perfection de leurs teintures.

En 1816, époque de la suppression momentanée des fonctions de directeur des teintures, les événements politiques décidèrent M. Roard à consacrer toute son activité à l'industrie des céruses et miniums, dont il s'occupait déjà depuis l'année 1813.

Ce fut lui qui naturalisa, le premier, en France, la fabrication des céruses, pour lesquelles nous étions tributaires de la Hollande. On doit *entièrement* à cet habile manufacturier l'application industrielle du procédé indiqué par M. Thénard pour préparer la céruse par la précipitation du sous-acétate au moyen du gaz acide carbonique.

Il joignit bientôt à cette fabrication celle du minium, de la mine orange, et, depuis une douzaine d'années, celle de la céruse, façon de Hollande.

Malgré l'extrême blancheur et la bonne fabrication de la céruse obtenue par précipitation, dite *céruse de Clichy*, M. Roard eut à soutenir, toute sa vie, une lutte incessante pour établir la réputation commerciale de ce produit.

En mai 1813, la Société d'encouragement, représentée par MM. Boullay, d'Arcet et Mérimée, fit un rapport très favorable concernant la céruse de Clichy, dont la supériorité sur les produits similaires de Hollande et de Belgique, était *mise hors de doute*. Le 26 août de la même année, Chaptal, président de la Société d'encouragement adressa ce rapport au ministre des manufactures et du commerce, avec prière de lui donner la

(1) MM. Beauvisage, à Paris; Renard, à Lyon; Perdreau, à Tours; Gonfreville, à Rouen; etc.

plus grande publicité, afin de détruire, s'il était possible, les préventions du consommateur *habitué* à l'emploi d'un blanc de plomb moins beau.

Des rapports aussi concluants en faveur de cette céruse furent faits, en 1815, par le Conseil des bâtiments de la préfecture de la Seine; en 1816, par la commission formée à Cherbourg, d'après les ordres du ministre de la marine, et qui fit ses expériences sur une très vaste échelle; beaucoup plus tard, en 1839, par une commission prise dans le sein de la chambre des entrepreneurs de peinture. Enfin, la même année, le Conseil des bâtiments civils, par l'organe de M. Rohault, inspecteur général, recommanda l'emploi des céruses de M. Roard dans les travaux publics.

Tous ces témoignages honorables qui devaient assurer la supériorité de la céruse de Clichy furent néanmoins insuffisants, et il fallut à M. Roard une rare persévérance pour ne pas se décourager et pour s'élever au premier rang de cette branche d'industrie.

A l'exposition des produits de l'industrie de 1819, il obtint la médaille d'or qui lui fut rappelée avec distinction aux expositions de 1839 et de 1844.

L'activité continuelle des affaires commerciales et industrielles semblait nécessaire à l'existence de M. Roard; il ne s'en était retiré que depuis dix mois lorsqu'il s'est éteint sans souffrance, dans sa soixante dix-neuvième année, avec le calme de l'homme de bien, regretté de tous ceux qui avaient été à même d'apprécier l'excellence de son cœur, la bienveillance, l'aménité et l'esprit de conciliation qui étaient le cachet de son caractère.

On doit à ce savant chimiste des notes et mémoires : sur le *blanchiment à la vapeur;* sur le *remplacement des matières coloniales par des substances colorantes indigènes;* sur le *décreusage de la soie;* sur l'*emploi en teinture de l'indigo, du bleu de Prusse, de la garance;* sur l'*alunage* et l'*influence des divers états des laines en teinture;* sur le *bablah* ou *tannin oriental;* sur les *couleurs obtenues avec la garance;* sur les *mordants;* sur l'*influence de l'alun de Rome comparé aux aluns de France;* tous ces écrits sont consignés dans les *Annales de chimie*, et dans le *Bulletin de la Société d'encouragement* et autres recueils scientifiques. Plusieurs ont été approuvés par l'Institut et publiés dans le *Recueil des Savants étrangers.*

M. Roard a été colonel de la 2ᵉ légion de la garde nationale, juge au tribunal de commerce; depuis de longues années il faisait partie du conseil municipal de Clichy. CH. L.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

MARS 1854.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

RECHERCHE DE L'IODE.

Observations sur les résultats obtenus par MM. STEVENSON MACADAM, LOHMEYER, CASASECA, MARTIN *et* BARRESWIL ;

Par AD. CHATIN, professeur à l'École de pharmacie.

Le peu d'empressement que j'ai mis à répondre à une série d'observations critiques de mes travaux, portant quelques personnes à croire que je souscris aux résultats annoncés, c'est pour moi une obligation de montrer que si je gardais le silence, ce n'était ni par acquiescement, ni par embarras. Je vais donc passer successivement en revue les publications faites par les chimistes nommés en tête de cet article.

M. STEVENSON MACADAM.

M. Stevenson Macadam, dont le *Journal de pharmacie* (numéro d'avril 1853) a inséré le travail, n'a pu déceler dans l'air de l'iode, qu'il annonce avoir au contraire *découvert* dans la soude, la potasse et la chaux employées comme réactifs, ainsi que dans un grand nombre de plantes aquatiques.

Mes remarques sont :

1° On sait qu'un papier amidonné, bleui par l'iode, se décolore par la simple exposition à l'air : donc, c'est bien en vain que M. S. Macadam a cherché à développer la couleur bleue en exposant à un courant d'air un papier imprégné d'amidon.

2° M. S. Macadam n'a pas obtenu d'iode dans une opération où il cherchait à retenir cet élément de l'air par le *fer* et le *plomb ;* et cependant, comme je l'ai signalé, le fer et le plomb sont fortement iodifères. Aussi me paraît-il, que lorsque ce chimiste emploiera des réactifs privés d'iode, et tant qu'il ne sera pas plus exercé à la recherche de proportions infinitésimales de ce corps, ce n'est pas 4,000 pieds cubes, ni même 100,000 pieds cubes d'air qu'il aura à laver pour y constater sa présence, mais un volume que je ne saurais vraiment évaluer, tant il devrait être considérable.

3° *Trois gallons* d'eau de pluie n'ont pas fourni d'iode à l'auteur. On ne s'en étonnera plus en considérant que l'iode du fer et du plomb lui ont échappé. Avec 3 *litres* d'eau de pluie ou de neige, j'ai fait récemment, à Turin, avec M. Borsarelli, savant professeur de chimie, *trois opérations* toutes très concluantes quant à la présence de l'iode. L'eau de pluie n'est pas cependant des plus iodurées à Turin.

4° Il faut à M. S. Macadam *plusieurs gallons d'eau de mer* pour obtenir de faibles réactions indiquant $\frac{1}{1000}$ de grain d'iode, et comme il suppose que l'iode de la pluie vient seulement de la mer, il comprend qu'il ne pourra déceler l'iode dans les eaux pluviales qu'en opérant sur *plusieurs centaines de gallons*. C'est étayer sur des recherches imparfaites des conjectures qu'il reconnaîtra ne pas être fondées.

5° J'ai signalé, en 1850, la présence de l'iode dans les chaux, dans les soudes et dans les potasses, tant dans celles du commerce que dans les produits vendus comme *purs* par les fabri-

cants de produits chimiques. J'ai appris depuis, de M. Cantu, qu'il avait fait depuis longtemps la même observation sur ces dernières. M. Cantu conseilla même de séparer l'iode du carbonate de potasse en précipitant par l'alcool la solution aqueuse de celui-ci. A l'époque (1850) où je publiais mes recherches sur l'iode des plantes *terrestres*, mon ami, M. Filhol, professeur de chimie à Toulouse, m'écrivait qu'il venait de trouver aussi l'iode dans les diverses potasses, et M. Marchand arrivait de son côté aux mêmes résultats. Je ne rappelle pas tous ces faits pour diminuer le mérite des observations de M. S. Macadam, qui les ignorait, mais seulement pour le bien convaincre que mes résultats sont à l'abri de la cause d'erreur qu'il croyait avoir le premier reconnue.

6° M. S. Macadam a constaté la présence de l'iode dans le *Menianthes trifoliata*, les *Chara*, les *Equisetum*. Ce résultat prouve que le savant chimiste d'Édimbourg en est au point par lequel a commencé la série de mes recherches. Je suis assuré qu'un peu plus d'habitude aidant, il arrivera bientôt à trouver l'iode dans les eaux courantes, la pluie, l'air, les métaux, toutes les plantes terrestres, comme il l'a déjà reconnu dans les plantes aquatiques et les alcalis. M. S. Macadam ne peut douter de la présence de l'iode dans les eaux où croissent les plantes d'eau douce qu'il a analysées. Eh bien, qu'il s'exerce à l'y rechercher, et quand il le trouvera en opérant seulement sur 1 ou 2 litres, je l'assure qu'il lui sera très facile de le découvrir dans un volume pareil ou moindre d'eau de *pluie*, et partant, dans l'air.

M. LOHMEYER (Journal l'*Institut*, 24 août 1853).

« Le goitre, dit M. Lohmeyer, n'est pas endémique à Gœttingue, tandis qu'il est fort commun dans quelques villages voisins, par exemple, à Lengden. Si le défaut d'iode dans l'atmosphère était la cause du mal, on devrait s'attendre à

« rencontrer une différence entre la quantité d'iode de l'air pris « à Gœttingue et celle de l'air pris à Lengden. Il a donc analysé « l'air pris dans la première localité et en a fait passer plus de « 4,000 litres par petites bulles à travers une couche haute de « 18 pouces de lessive de *soude caustique*, sans négliger d'a- « jouter, de temps en temps, de la *chaux vive* pour absorber « l'acide carbonique qui se combinait. L'appareil était disposé « de manière telle, que le passage des 4,000 litres durait une « semaine, et qu'il n'y avait pas d'iode perdu. Cependant, lors « des épreuves pour découvrir l'iode, le résultat a été négatif, « et l'examen de l'air de Lengden a été tout aussi infructueux.

« Ce n'est pas avec plus de succès que M. Lohmeyer a re- « cherché l'iode dans le lait de vache et dans les œufs de poule. « Douze œufs qu'on avait débarrassés préalablement de leur « coquille, et 600 grammes de lait de vache n'ont pas donné « de traces d'iode. Peut-être, ajoute-t-il, trouverait-on de « l'iode en opérant sur une quantité plus grande de lait et « d'œufs ; peut-être aussi pourrait-on constater la présence de « ce corps dans l'air des laboratoires de chimie ou du voisinage « de certaines fabriques, etc. »

Je présenterai sur le travail de M. Lohmeyer les observations suivantes :

1° La *soude* et la *chaux* qu'il a employées au lavage de l'air *contenaient de l'iode* qu'il aurait dû au moins découvrir. Il a donc été moins habile que M. S. Macadam.

2° M. Lohmeyer n'ayant pas trouvé d'iode dans la soude caustique, qui en renferme une *quantité considérable*, on comprend qu'il ne l'ait découvert ni dans douze œufs, ni dans 600 grammes de lait, ni surtout dans 4,000 litres d'air. Rien n'est cependant plus facile que de démontrer la présence de l'iode dans un seul œuf *sans addition d'alcali*. La commission de l'Académie des sciences qui a vérifié les principaux de mes

résultats, n'opérait généralement que sur deux œufs. Je préviendrai, toutefois, le chimiste de Gœttingue, que l'*iode se perdant en grande partie dans la carbonisation des jaunes d'œufs*, il serait probablement plus heureux en n'opérant que sur les blancs.

3° L'Allemagne, que j'ai traversée l'année dernière de Trieste à Hambourg, est l'un des pays où l'iode est le plus rare, et le goître le plus commun. Je suppose qu'à Gœttingue (comme à Lengden) il faudrait opérer sur 10,000 litres d'air pour déceler la présence de l'iode, et cela, en admettant que l'opérateur fût exercé. Il était donc impossible que M. Lohmeyer trouvât de l'iode dans 4,000 litres d'air, lorsqu'il ne pouvait parvenir à reconnaître ce corps dans douze œufs et dans la lessive des savonniers. — Quant à vouloir trouver dans la différence de l'air l'explication de ce fait, que le goître serait rare à Gœttingue et commun à Lengden, *localité contiguë*, c'est aller plus loin que moi-même, qui, dans une telle circonstance, ferais porter exclusivement mes recherches sur les eaux, le sol et les conditions générales ou accessoires, telles que l'exposition, l'altitude, le renouvellement de l'air et son humidité, les habitations, les aliments, les habitudes, etc. Il ne faut pas, en effet, oublier que dans les pays de *médiocre* ou *moyenne* ioduration (comme, d'après sa position, doit être Gœttingue), ce sont les conditions *accessoires* qui deviennent prépondérantes : je me suis plusieurs fois expliqué à cet égard.

M. Casaseca (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 9 août 1853).

M. Casaseca, professeur de chimie à la Havane, a publié d'intéressantes recherches par lesquelles il confirme mes propres travaux plus qu'il ne pouvait d'abord le penser, mon mémoire sur les diverses *zônes* d'ioduration et de goîtreux (*Comp-*

tes rendus de l'Académie des sciences, 12 janvier 1852) n'ayant pas fixé son attention.

1° M. Casaseca ayant analysé l'eau de l'Almendarès, principale boisson des habitants de la Havane, à l'aide de *potasse préalablement reconnue privée d'iode*, est arrivé à ce résultat; que l'Almendarès contiendrait environ 1/5 de milligramme d'iode pour 10 litres d'eau: Cette quantité étant la limite inférieure de celles que, dans un travail sur quelques produits seulement, j'ai indiquée pour les eaux de pluie de Paris, M. Casaseca en conclut que l'absence du goître primitif ou endémique à la Havane n'y est pas en corrélation avec la trop petite proportion d'iode qu'il aurait constatée. — Sur quoi, je ferai remarquer : que la moyenne d'observations faites durant une période de deux ans, à Paris, sur les eaux pluviales, porte leur richesse en iode à 1/10 de milligramme seulement pour 10 litres; que l'eau de la Seine ne contient, en moyenne, que 1/15 de milligramme d'iode pour 10 litres; enfin, que le goître endémique est inconnu dans les contrées dont les eaux (tant courantes que pluviales) renferment seulement 1/20 ou même 1/30 de milligramme d'iode pour 10 litres, soit une proportion *quatre* ou *six fois plus faible* que celle observée dans les eaux de l'Almendarès.

2° M. Casaseca ayant évaporé, dans une bassine de *cuivre étamé*, 10 litres d'eau de pluie d'orage tombée à la Havane le 17 juin, il n'a pu y déceler le moindre indice d'iode. — Je ne peux douter que quelque accident, survenu vers la fin, toujours délicate, de l'opération, n'ait fait perdre l'iode que M. Casaseca devait trouver en quantité d'autant plus forte, qu'il opérait dans un vase de cuivre étamé, et que le cuivre et l'étain sont assez iodifères pour qu'il suffise d'évaporer, avec un décigramme de *potasse pure, un seul litre d'eau préalablement privée d'iode*, dans un vase fait de ces métaux, pour en déter-

chef plus d'iode que n'en renferme un litre des meilleures eaux potables.

3° Les cendres du cresson n'ont donné que des traces d'iode, corps dont M. Casaseca n'a pas trouvé la plus faible trace dans les cendres de maïs et de bananier, quoiqu'il incinérât les plantes après les avoir mouillées avec une solution de potasse caustique. — J'ai brûlé, *sans potasse*, du tabac de la Havane, et dans 2 grammes seulement de ses cendres, j'ai constaté la présence de l'iode avec autant de facilité que dans une même quantité de cendres provenant de tabac du midi de la France. La salsepareille de Honduras, qui croît dans les lieux voisins du golfe des Antilles, renferme aussi une notable quantité d'iode (1). J'ajouterai, que je dois à l'obligeance de MM. Reynaud, inspecteur de la marine, et Bretel, chirurgien-major de la frégate l'*Érigone*, d'avoir pu constater la présence de l'iode (environ 1/20 de milligramme pour 10 litres) dans l'eau de la principale rivière de la Guadeloupe, ainsi que dans la pluie et dans l'eau des sources de la Guyane. Tout récemment encore, j'ai reçu de Fernambouc, par les soins de M. le docteur Hervé de Lavaur (que je ne saurais assez remercier de son empressement à me procurer des produits américains de toutes sortes), de l'eau de pluie et des eaux de source dans lesquelles j'ai trouvé de 1/10 à 1/20 de milligramme d'iode pour 10 litres d'eau. L'iode de l'air et des eaux ne manque donc pas plus à l'Amérique qu'à l'Europe.

M. Casaseca, qui s'est occupé avec succès de la recherche des *procédés* les plus propres à déceler de minimes quantités d'iode; et avec qui je pense, en particulier, que l'acide azotique dont il a conseillé l'emploi, est un réactif plus sûr que le mélange proposé depuis, des acides azotique et [illegible]

(1) M. Guilliermond, de Lyon, a signalé, depuis bientôt deux ans, la richesse des salsepareilles en iode.

chlorhydrique, est dans les meilleures conditions pour faire d'utiles recherches sur l'iode des produits naturels du Nouveau-Monde. Mais il lui faut encore un peu de pratique, car avec les quantités énormes de matières sur lesquelles il vient d'opérer (500 litres d'eau de l'Almendares, par exemple), tout travail suivi est impossible.

M. Martin (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 26 septembre 1853).

M. Martin n'a pas trouvé d'iode dans une pluie d'orage tombée à Marseille, par un vent de mer, dans la matinée du 27 mai; son opération a porté sur 14 litres d'eau. — Au retour d'un voyage en Suisse et en Piémont, j'ai eu connaissance de ce résultat, et quelques observations que je venais de faire dans la région méditerranéenne m'ont permis de placer à côté de lui les remarques suivantes (*Comptes rendus*, 7 novembre 1853) :

« 1° J'ai trouvé l'iode (à peu près 1/25 de milligramme pour 10 litres d'eau) dans de l'eau de pluie tombée à Nice, dans la première quinzaine d'octobre; dans l'eau des citernes de Cette; dans de l'eau de pluie d'orage, recueillie par moi-même à Cette, dans la matinée du 27 octobre, et à Montpellier, dans la soirée du même jour.

« 2° J'ai constaté la présence de l'iode dans des eaux de source des environs de Marseille (il n'a pas plu pendant mon séjour dans cette ville).

« 3° Il est cependant vrai de dire, d'une manière générale, que, contrairement à ce qu'on pouvait prévoir, les eaux pluviales sont moins chargées d'iode sur les côtes de France qu'à l'intérieur des terres; si M. Martin veut bien adresser à la Commission de l'Institut de l'eau de pluie, recueillie par lui à Marseille, je ne mets pas en doute qu'elle y trouvera d'autant plus d'iode que le vent soufflera plus des terres. »

Je dois à la publication des observations qui précèdent d'avoir reçu de M. Martin une lettre dans laquelle ce savant m'annonce : *qu'il vient de reconnaître la présence de l'iode dans de l'eau de pluie* tombée en octobre, par un gros *vent de terre* (vent de N. O., *mistral* des Provençaux);

Qu'il va se livrer à une série complète d'observations sur les eaux pluviales tombées à Marseille, par les divers vents qui y soufflent;

Qu'il soumettra à l'Académie des sciences ses nouvelles recherches.

M. Barreswil (*Journal de pharmacie et de chimie*, 9 novembre 1853).

Sous ce titre : *Faits pour servir à l'histoire de l'iode*, M. Barreswil vient d'annoncer :

Qu'*il a découvert* de l'iode dans les acides *sulfurique*, *azotique, chlorhydrique*, dans le *nitrate de soude;*

Que c'est du nitrate de soude employé dans les arts que les *acides* précités *tirent leur iode;*

Que l'iode signalé dans les potasses *provient* sans doute du *nitrate de soude* qui a servi à blanchir la potasse d'Amérique, *à moins* qu'il ne soit originellement inhérent à la potasse elle-même, surtout si celle-ci provient des varecs ;

Que la *présence*, si fréquemment signalée depuis quelque temps, de *l'iode dans une foule de corps, pourrait bien ne tenir qu'à l'impureté des réactifs*, parmi lesquels figurent précisément les substances dans lesquelles il annonce *être parvenu à découvrir l'iode;* que cela ressortira d'*un travail qu'il publiera prochainement à propos d'expériences* NÉGATIVES *sur la recherche de l'iode dans plusieurs substances où sa présence paraît suffisamment démontrée.*

Il me suffit aujourd'hui d'avoir rappelé à l'attention des chi-

mistes qui ont suivi les recherches faites sur l'iode, dans ces dernières années, les observations de M. Barreswil.

DE L'ALUMINIUM ET DE SES COMBINAISONS CHIMIQUES;

Par M. H. SAINTE-CLAIRE DEVILLE.

« On sait que M. Wohler a obtenu l'aluminium pulvérulent en traitant le chlorure par le potassium. En modifiant convenablement le procédé de M. Wohler, on peut régler la décomposition du chlorure d'aluminium, de manière à produire une incandescence suffisante pour voir les particules de ce métal s'agglomérer et se résoudre en globules. Si l'on prend la masse composée du métal et du chlorure de sodium (il vaut mieux employer le sodium), et si on la chauffe dans un creuset de porcelaine au rouge vif, l'excès du chlorure d'aluminium se dégage, et il reste une masse saline à réaction acide, au milieu de laquelle se trouvent des globules plus ou moins gros d'aluminium parfaitement pur.

« Ce métal est aussi blanc que l'argent, malléable et ductile au plus haut point. Cependant, quand on le travaille, on sent qu'il résiste davantage, et l'on peut supposer que sa ténacité le rapprochera du fer. Il s'écrouit, et le recuit lui rend toute sa douceur. Son point de fusion est peu différent du point de fusion de l'argent. Sa densité est de 2,56. On peut le fondre et le couler à l'air sans qu'il s'oxyde sensiblement. Il conduit très bien la chaleur.

« L'aluminium est complétement inaltérable à l'air sec et humide; il ne se ternit pas, et reste brillant à côté du zinc et de l'étain fraîchement coupés, qui perdent leur éclat. Il est insensible à l'action de l'hydrogène sulfuré. L'eau froide n'a aucune action sur lui; l'eau bouillante ne le ternit pas. L'acide nitrique faible ou concentré, l'acide sulfurique faible, employés à froid, n'agissent pas non plus sur lui. Son véritable dissol-

vant est l'acide chlorhydrique, lequel en dégage de l'hydrogène et il se forme du sesquichlorure d'aluminium. Chauffé dans l'acide chlorhydrique gazeux, il produit du sesquichlorure d'aluminium sec et volatil.

« On comprendra combien un métal blanc et inaltérable comme l'argent, qui ne noircit pas à l'air, qui est fusible, malléable, ductile et tenace, et qui présente la singulière propriété d'être plus léger que le verre, combien un pareil métal pourrait rendre de services, s'il était possible de l'obtenir facilement. Si l'on considère en outre que ce métal existe en proportions considérables dans la nature, que son minéral est l'argile, on doit désirer qu'il devienne usuel. J'ai tout lieu d'espérer qu'il pourra en être ainsi, car le chlorure d'aluminium est décomposé avec une facilité remarquable à une température élevée, par tous les métaux communs, et une réaction de cette nature, que j'essaye en ce moment de réaliser sur une échelle plus grande qu'une simple expérience de laboratoire, résoudra la question au point de vue de la pratique.

« M. Debray jeune, agrégé et habile chimiste attaché au laboratoire de l'École normale, qui prépare depuis longtemps un travail complet sur la glucyne recherche en ce moment les propriétés du glucynm.

« M. de Sénarmont ayant bien voulu se charger de me procurer en quantité suffisante, pour l'étude, des zircons d'Expailly, je serai moi-même en mesure de soumettre bientôt à l'Académie des résultats généraux sur les métaux des terres et le rang de leurs combinaisons chimiques dans la série des matières métalliques. »

A la suite de cette communication, M. Thénard fait remarquer combien il serait à désirer que des expériences qui semblent promettre de si beaux résultats, puissent être poursuivies activement. « Ces expériences étant coûteuses, je crois, dit le

savant chimiste, que l'Académie hâterait l'achèvement du travail, en mettant à la disposition de M. Deville les fonds nécessaires. »

Cette proposition étant appuyée, est renvoyée à l'examen de la commission administrative.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DU NICKEL ET DU COBALT DANS QUELQUES EAUX FERRUGINEUSES, ET PROCÉDÉ POUR LES ISOLER;

Par M. Ossian Henry, membre de l'Académie impériale de médecine, et chef de ses travaux chimiques.

Un pharmacien de Valence, département de la Drôme, M. Mazade, a fait connaître à l'Académie de médecine et à l'Institut, la découverte qu'il avait faite dans les eaux ferrugineuses de Neyrac (Ardèche), et dans leur dépôt ocracé, de plusieurs substances jusqu'alors inconnues dans les eaux minérales. Parmi les principales il a cité l'*oxyde de titane*, la *zircône*, le *cobalt* et le *nickel*.

J'ai été chargé par l'Académie de médecine de contrôler les faits annoncés par M. Mazade, et j'ai traité en conséquence, dans ce but, soit l'eau minérale elle-même, expédiée en grande quantité, ou les dépôts ocracés qu'elle fournit. Le résultat des expériences que j'ai lues à l'Académie de médecine, a pleinement confirmé la présence surtout du nickel, du cobalt et de l'oxyde de titane, puis celle de la zircône d'une manière un peu moins apparente. J'ai cru devoir, à cette occasion, adresser à M. Mazade des félicitations d'avoir pu découvrir le premier des principes qu'aucune prévision ne paraissait lui avoir fait soupçonner, et qui, pour leur extraction, exigent des soins à la fois minutieux et *difficiles;* j'ai ajouté alors que notre tâche était moins difficile, puisque nous cherchions des produits déjà indiqués.

Ce travail m'a conduit à penser qu'en raison de la concomi-

tance si fréquente de certains corps, il en serait peut-être, pour le nickel et le cobalt, par rapport au fer, ce qui en est pour l'arsenic par exemple. On sait aujourd'hui, en effet, que la présence des uns peut faire soupçonner celle d'autres voisins, et qu'alors leur recherche devient plus aisée.

Pour le nickel et le cobalt, j'ai cherché alors un procédé qui permît de les obtenir d'une manière non douteuse. Je vais le décrire tel que je l'ai suivi, en mettant en usage d'abord un mélange fait à l'avance de *protosulfate de fer* pur, additionné de très légères proportions de *nitrates de cobalt et de nickel.* Je dois dire, avant d'aller plus loin, que je me suis assuré, par des *essais à part*, sur du *sesquioxyde de fer hydraté* et sur des oxydes *hydratés de nickel et de cobalt*, que l'eau pure chargée d'acide carbonique dans l'appareil Briet, ne dissout pas le premier de ces oxydes, mais se charge très-aisément des deux autres; que les carbonates de chaux et de magnésie sont plus ou moins dissous aussi, et qu'il en est de même pour les carbonates de baryte et de strontiane récemment précipités. Cela établi, j'ai ajouté dans la solution de sulfate ferreux uni aux composés de nickel et de cobalt, un excès sensible de carbonate de soude purifié. Le dépôt bien formé a été soumis à l'action prolongée de l'air, en l'agitant vivement dans une bouteille, jusqu'à ce qu'il eût acquis une couleur complète *ocracée* ou *rouille*; lavé convenablement alors avec l'eau distillée, il a été traité dans un flacon par une assez grande proportion d'*eau carbonique*. Le liquide filtré fut additionné d'un léger excès d'acide sulfhydrique ou même de sulfhydrate de soude, et bientôt il s'est fait un trouble d'abord grisâtre, puis noir, qui, au bout de quelques jours, s'était réuni en un précipité au fond du vase, après des agitations répétées.

C'est dans ce précipité que se trouvent le nickel et le cobalt à l'état de sulfures; après l'avoir rassemblé dans une capsule, on

l'a lavé avec soin et soumis à l'action de l'eau régale. La dissolution opérée, j'ai évaporé presque à siccité, repris par l'eau pour séparer des fragments de soufre, puis concentré à sec afin de chasser le plus possible l'excès d'acide. Dans cet état, dissous de nouveau dans l'eau, nous avons ajouté du carbonate de soude pur, pour transformer les métaux en carbonates et ensuite par l'acide oxalique en oxalates d'après le mode de Laugier, qui certes, ici, est un des plus avantageux. Les oxalates de nickel et de cobalt sont à peine solubles, si les liqueurs se trouvent *peu acides* (dans le cas contraire, on les sature avec un peu de bicarbonate de potasse ou de soude); ces oxalates recueillis, on les additionne d'un bon excès d'ammoniaque, on filtre et l'on abandonne à une évaporation spontanée dans un air chaud. Comme on le sait, l'oxalate ammoniaco de nickel se sépare en poudre d'un vert pomme sale en perdant l'ammoniaque en excès, puis il reste en dernier lieu le sel double de cobalt, qui constitue la liqueur *rosée* ou *rougeâtre*, si le métal est en proportion un peu notable.

Afin de compléter l'opération, je décompose chacun de ces oxalates à part, au moyen du carbonate alcalin et à l'aide de la chaleur, puis je traite chaque précipité obtenu avec le borax, et je lui fais subir une très forte calcination ou fusion. Le nickel fournit un verre de couleur verdâtre sale, et celui du cobalt est tantôt *bleu*, ou *violet*, tantôt seulement *rosé*, surtout s'il y reste une trace de fer.

Dans le but d'appliquer ce mode à la recherche du nickel et du cobalt des eaux ferrugineuses naturelles ou de leurs dépôts ocracés, on s'y prend de la manière suivante :

Dans une grande quantité d'eau minérale, on ajoute un léger excès de carbonate de soude, et on laisse former le dépôt à *l'air pour peroxyder complétement le fer ;* on prend alors ce dépôt ou ceux qu'on a recueillis dans les bassins des sources.

On traite par l'acide chlorhydrique pur lesdits dépôts, et l'on élimine, par une évaporation convenable, l'*oxyde de titane* et la *zircône*, s'ils y existent, ainsi que le sable ou la silice en très-grande partie. La solution étendue renferme principalement l'*alumine*, la *chaux*, la *magnésie*, le *fer*, le *manganèse* et les *métaux nickel* et *cobalt* dont nous parlons ici.

On additionne de nouveau la solution de carbonate de soude, afin d'obtenir un dépôt qu'on agite longtemps à l'air dans une grande quantité d'eau. Une fois lavé et bien peroxydé, on le met quelque temps en contact avec de l'eau distillée chargée d'acide carbonique, qui ne dissout sensiblement que les carbonates terreux et ceux de nickel et de cobalt. On filtre, on fait passer un courant d'acide sulfhydrique pur, ou bien on ajoute du sulfhydrate de soude.

Les *précipités noirs* ou *noirâtres* de *sulfures nicolique et cobaltique* se manifestent souvent très lentement, lorsque ces métaux existent en quantités minimes; ils apparaissent avec une teinte grisâtre sale qui se développe bientôt dans le liquide. Après un certain laps de temps, on recueille avec soin les précipités qui sont lavés par un peu d'eau carbonique, puis on les traite au moyen de l'eau régale. On se conforme alors à ce qui a été indiqué tout à l'heure pour le mélange fait artificiellement, et je ne le répéterai pas.

En suivant cette méthode, j'ai pu reconnaître dans un assez bon nombre de dépôts ocracés fournis par des sources minérales, la présence plus ou moins manifeste du *nickel* et du *cobalt*, l'un souvent plus apparent que l'autre; je crois que ces éléments, découverts pour la première fois par M. Mazade dans les sources minérales, se rencontreront assez souvent à côté du fer et du manganèse. Cette présomption me conduit à redire de nouveau qu'il y a dans les produits de la nature certaines concomitances très fréquentes, d'après lesquelles la présence

d'un élément signalé fait souvent prévoir celle de tel ou tel autre. On en connaît déjà de nombreux exemples, soit dans l'arsenic et le manganèse par rapport au fer, soit dans l'iode et le brome vis-à-vis du chlorure de sodium, ou bien dans les sulfates de chaux, de soude et de magnésie, ainsi que dans le carbonate de chaux constamment associé en plus ou moins grande proportion à celui de magnésie, etc.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LES RACINES DE JUSQUIAME NOIRE APPRÊTÉES EN RAGOUT;

Par M. le docteur SHILIZZI (d'Aigues-Mortes).

Dans le courant de novembre 1853, les préposés de La Marette, petit poste de douane près d'Aigues-Mortes, en nivelant des terres provenant du château de cette ville pour en former des jardins, trouvèrent beaucoup de racines blanches ressemblant au navet; ils les jetèrent d'abord sans y faire attention; mais quelques jours plus tard, un de leurs camarades leur faisant observer que ces racines étaient bonnes à manger, les époux Maillard et Lacaussade s'empressèrent d'en apprêter 1 kilogramme environ pour les manger à leur repas du soir. En effet, le 5 décembre, vers cinq heures et demie, les deux ménages se mettent à table. Les époux Lacaussade et la femme Maillard prennent seuls part au repas. Le mari de celle-ci s'en abstient, parce que l'odeur qu'exhalait ce mets n'était pas de son goût.

Chacun des convives trouve ces racines excellentes. La femme Maillard se borne à une première portion ; les époux Lacaussade y reviennent ; le mari même achève tout, jusqu'au dernier morceau. Mais au même instant (d'après ce que les

malades m'ont appris le lendemain), et avant que la dernière bouchée fût avalée, les trois convives eurent simultanément la langue paralysée, en même temps que le gosier se trouva tellement contracté qu'ils ne purent remuer le bol alimentaire dans la bouche, encore moins l'avaler, et se trouvèrent dans la nécessité de le retirer avec leurs doigts pour s'en débarrasser.

A peine cet acte est-il accompli, que la femme Maillard se met à rire, à danser, à courir dans son logement, cherchant à saisir avec les mains des objets qu'elle ne touchait jamais. Elle regarde les assistants avec des yeux fixes ; elle n'entend pas et ne répond à aucune question. Si on veut la contraindre à boire ou à se coucher, elle se révolte, et la force de plusieurs hommes ne suffit pas pour dominer sa volonté. Elle a la figure pâle, le pouls accéléré, la respiration assez libre ; les pupilles sont très dilatées, mais sans injection des capillaires sanguins.

Quant à la femme Lacaussade, qui avait mangé beaucoup plus que son amie, dès la fin du repas elle s'était assoupie sur sa chaise, immobile, dans un sommeil léthargique, la tête tombant sur la poitrine, la figure fortement colorée, la respiration profonde, la peau chaude, le pouls accéléré, mais petit, les yeux fermés ; mais en écartant les paupières, les pupilles avaient disparu sous la cornée, et la conjonctive était fortement injectée. Tous les membres avaient conservé leur souplesse et obéissaient aux mouvements qu'on leur imprimait.

L'état de son mari m'a offert tous les symptômes de l'intoxication poussée à ses dernières limites. Cet homme, après avoir jeté le dernier morceau qui lui restait dans la bouche, se lève dans un commencement d'ivresse et se dirige en chancelant vers son lit, où il tombe machinalement tout habillé, et où il reste complétement immobile.

Il avait la figure très pâle, les yeux fermés, les pupilles effacées et le globe de l'œil fortement injecté. Son corps était froid

et roide comme un morceau de bois. Il avait le pouls petit, filiforme et très précipité. La contraction tétanique des muscles cervicaux antérieurs était telle, qu'il m'a été impossible, même avec l'aide des assistants, de faire reposer la tête du malade sur son traversin.

La paralysie des plexus pulmonaires nerveux, ainsi que la contraction spasmodique des muscles pectoraux, rendaient la respiration de ce malade stertoreuse et très pénible.

Tel était l'état des trois malades lorsque j'arrivai sur les lieux, une demi-heure après l'événement, muni de substances propres à combattre un empoisonnement que des renseignements déjà acquis à la hâte m'avaient fait supposer être le résultat de l'ingestion de quelque plante vénéneuse.

En effet, en examinant quelques restes des racines dont les malades avaient fait leur repas, j'acquis la certitude que leur état pathologique n'avait pour cause que l'ingestion d'une énorme quantité de racines de jusquiame noire (*hyosciamus niger*). Après cette constatation, l'émétique, administré tour à tour aux malades, provoqua des vomissements abondants et l'expulsion de tout ce que l'estomac pouvait contenir. Après cette évacuation, je leur fis donner une forte décoction de café acidulé, et j'appliquai aux époux Lacaussade des sinapismes aux extrémités inférieures.

La femme Maillard, malgré la vacuité de son estomac, continua à faire toujours les mêmes extravagances, et ce n'est qu'à neuf heures du soir qu'on parvint à la mettre au lit ; elle y fut maintenue jusqu'au lendemain matin, sans avoir eu un moment de calme ni de sommeil.

La femme Lacaussade, sortie vers dix heures du soir de son sommeil léthargique, et maintenue dans son lit jusqu'au lendemain, se livra à son tour aux mêmes folies et aux mêmes divagations que la femme Maillard.

Quant à son mari, réveillé aussi vers minuit, il a répété jusqu'au lendemain à midi les mêmes actes de démence que sa femme et celle de Maillard.

Le jour suivant, à ma visite, les malades étaient assez calmes ; ils avaient les pupilles moins dilatées, le pouls moins accéléré ; mais ils éprouvaient encore des tournoiements de tête, de l'incohérence dans les idées, des éblouissements, et la femme Maillard ressentait de temps en temps des crises nerveuses qui se terminaient par des pleurs.

Je prescrivis l'usage de quelques bouillons maigres, et pour boisson de légères infusions aromatiques, plus un lavement purgatif.

Sous l'influence de cette médication, la nuit suivante fut calme, et les malades dormirent paisiblement. Le matin du troisième jour ils étaient presque revenus à leur état normal, à l'exception de la femme Lacaussade, enceinte déjà de cinq mois, qui, quoique tout à fait délivrée des accidents toxiques, souffrait de quelques coliques, de maux de reins et des envies de vomir ; ce qui m'avait fait craindre une délivrance prématurée. Quelques prescriptions conformes à la circonstance ont fait cesser tous ces accidents, et le quatrième jour l'état des trois malades ne laissait plus rien à désirer.

Il résulte des faits, des symptômes et des phénomènes qui caractérisent cet empoisonnement :

1° Que l'intoxication par l'ingestion de la racine de jusquiame prise à dose moyenne agit seulement sur le système nerveux, et produit tous les symptômes qui caractérisent la folie ;

2° Qu'ingérée à une plus forte dose, elle donne lieu à des mouvements apoplectiques par l'accélération qu'elle imprime au système circulatoire, à la cessation desquels succèdent toujours les symptômes nerveux ;

3° Enfin, que cette substance prise à dose illimitée agit non-seulement sur les systèmes nerveux et circulatoire, mais encore sur le système musculaire, et simule l'action des préparations de la noix vomique, par les accidents tétaniques qu'elle provoque.

ASPHYXIES PAR LES VAPEURS DU CHARBON.

Chaque hiver les journaux signalent un grand nombre d'accidents provenant du peu de précaution qu'on apporte dans l'emploi du charbon. Samedi dernier, les époux F...., demeurant rue Mondétour, avaient invité une voisine, logeant sur le même palier, à passer la soirée avec eux. Voulant préparer du thé, ils allumèrent, à cet effet, un fourneau de charbon qu'ils placèrent sur le carré. Vers la fin de la soirée, la voisine s'étant retirée, ils la prièrent de les éveiller le lendemain matin de bonne heure, afin qu'ils pussent aller à la halle faire leurs provisions pour le jour de l'an.

Cette femme était depuis assez longtemps rentrée chez elle, lorsqu'elle crut entendre de sourds gémissements venir du logement des époux F... Ayant inutilement sonné et frappé à leur porte, elle réveilla le concierge. La porte fut enfoncée, et l'on trouva les époux F... étendus sans connaissance sur leur lit, près duquel était le fourneau qu'ils avaient rentré, croyant le charbon suffisamment consumé, afin d'attiédir l'atmosphère de la chambre à coucher.

Des soins empressés ont rappelé à la vie les époux F..., qui ont été transportés à l'hôpital.

Un accident de même nature est arrivé rue Saint-Roch. La femme B..., journalière, revenant de l'office, voulut faire chauffer un peu de bouillon, et alluma un fourneau dans sa chambre, où il n'y a pas de cheminée.

La vapeur carbonique ne tarda pas à lui porter à la tête;

elle tomba sur le brasier et le feu prit à ses vêtements. Elle s'en débarrassa à la hâte, et des locataires voisins, accourus à ses cris, l'aidèrent à éteindre les flammes: Mais déjà la malheureuse femme avait reçu de graves blessures. Elle a été conduite à la Charité, et son état est tel que l'on a peu d'espoir de la sauver.

Enfin, une domestique domiciliée rue du Marché-Saint-Honoré, la femme L..., a péri par une cause semblable dans le courant de la semaine dernière.

On se demande, quand on réfléchit sur de semblables faits, comment il se fait que les accidents ne sont pas plus nombreux. En effet, on sait qu'à Paris on vend des calorifères qui sont construits de façon à ce qu'il n'y ait aucune issue pour porter au dehors les gaz qui se produisent pendant la combustion.

EMPLOI DE L'ARSENIC DANS LA CONFECTION DES FROMAGES ALIMENTAIRES.

En 1840 ou 1841, plusieurs habitants de la commune de Châtillon furent indisposés subitement : les médecins qui leur donnèrent des soins, étonnés des accidents qui se manifestaient chez leurs malades, ne savaient à quoi les attribuer, quand une famille entière, étrangère aux premiers, fut subitement prise de vomissements et de douleurs d'entrailles très-violentes.

Le médecin qui fut appelé, constata les symptômes de l'empoisonnement ; de là des informations auxquelles la justice prit part. Il résulta de ces informations que ces gens avaient mangé du fromage acheté sur le marché ; qu'il restait de ce fromage, qui fut saisi. On se rendit chez les autres personnes chez lesquelles s'étaient manifestés des accidents semblables, et on apprit d'elles qu'elles avaient également mangé du fromage provenant du marché. On l'examina et on l'analysa à Châ-

tillon : MM. Lavieille et Billet furent chargés de cet examen, et ne trouvèrent pas de substance toxique. On m'envoya de ces fromages, j'en fis l'analyse avec un de mes confrères, M. Brucy, et nous trouvâmes une grande quantité d'arsenic.

Les vendeurs furent mandés à la barre du juge d'instruction, et sommés de dire ce qu'ils avaient mis dans leur fromage ; ils répondirent qu'ils y avaient mêlé de la mort-aux-mouches ; qu'ils l'avaient fait sans mauvaise pensée, sans intention de nuire à personne ; que leur intention était seulement de tuer les vers qui naissent dans les fromages ; qu'ils avaient réussi à le faire à l'aide de cette mort-aux-mouches, et que les acheteurs, en raison de cela, lui donnaient la préférence. Interrogés par M. le juge d'instruction pour savoir qui leur avait donné cette idée de mettre de la mort-aux-mouches dans les fromages, il répondirent que, puisqu'ils tuaient bien les mouches avec cette substance, ils pourraient bien faire mourir les vers qui naissent dans les fromages en l'employant pour cet usage ; que, du reste, ils étaient bien loin d'avoir été animés de mauvaise intention à l'égard de qui que ce soit, puisque eux-mêmes avaient mangé et mangeaient tous les jours de leurs fromages ; qu'ils avaient éprouvé également des coliques, mais sans pouvoir se rendre compte du pourquoi.

L'affaire en resta là. Une mercuriale sévère leur fut adressée et la recommandation expresse leur fut faite de ne plus user d'un procédé qui pouvait avoir des conséquences aussi graves.

TRIBUNAUX.

PAPIERS DESTINÉS A ENVELOPPER LES SUCRERIES COLORIÉES.

On sait qu'à Paris le préfet de police, par une ordonnance publiée en 1853, a défendu :

1° Aux confiseurs, pastilleurs, chocolatiers, distillateurs, épiciers, etc., de se servir de papiers coloriés avec des substances toxiques, pour envelopper des sucreries coloriées, du chocolat, des bonbons ; 2° aux marchands de papiers, de préparer et de vendre de ces papiers colorés par des substances toxiques, pour envelopper les substances sucrées.

Chaque année des visites sont faites, et chaque année des contraventions sont constatées.

Tout récemment, une marchande de papiers, madame G..., a été traduite devant le Tribunal de simple police, pour avoir vendu de ces papiers, et condamnée à l'amende.

Un confiseur, le sieur D... J..., a aussi, pour s'être servi de ces papiers pour envelopper des sucreries, été condamné.

SAUCISSON PRÉPARÉ AVEC DE LA VIANDE DE CHEVAL CORROMPUE.

On s'est beaucoup récrié lorsque nous avons fait connaître, dans le *Dictionnaire des falsifications*, les fraudes mises en pratique dans la préparation de certains aliments; on a été jusqu'à dire que nous avions inventé. Nous publions le fait suivant; il montre à quel point, à quels dangers le public est exposé par suite de la misère et de la cupidité de certains individus :

Un nommé M..., équarisseur, était amené, le 16 janvier dernier, devant le commissaire de police de Ménilmontant, sous l'inculpation d'avoir tenté de vendre de la viande de cheval pour du bœuf. On fouilla cet homme et l'on trouva sur lui un sac en cuir contenant 3 kilogrammes de viande en état de décomposition, un couperet et une toile tachée de sang. Un médecin-vétérinaire, ayant été appelé, constata que cette viande était de la chair de cheval.

Le commissaire de police de Ménilmontant, M. Bérillon, se

rendit avec des agents au domicile du nommé M... et dressa un procès-verbal ainsi conçu :

« Nous nous sommes transporté dans le domicile du sieur M..., situé route stratégique, maison J..., à Romainville, où, étant dans une cabane mal close, presque en ruines, nous trouvons une quantité considérable de viande de cheval dans un état complet de décomposition, et dont l'odeur putride nous oblige tout d'abord à prendre des précautions hygiéniques pour pénétrer dans cette demeure.

« Nous croyons utile de constater ici que trois des agents qui nous assistent, surpris par l'exhalaison méphitique qui s'échappe de cette hutte, sont pris de vomissements qui les rendent pour quelque temps impropres à leur service.

« Nous pénétrons cependant, et le spectacle le plus hideux s'offre à nos regards : un grabat composé de fumier et de quelques lambeaux de toile est au milieu de la pièce, et près de lui une femme déjà vieille, dont l'apparence maladive dénote qu'elle subit l'influence morbide de cette atmosphère empoisonnée ; elle tient un jeune enfant sur ses genoux, malade comme elle et dont la mort paraît prochaine ; une jeune fille de seize ans environ, malade aussi, mais plus robuste, vaque aux soins de cet intérieur.

« Près du lit et dans la même chambre se trouvaient suspendus et rangés symétriquement le long du mur des lambeaux de chair envahis par les vers ; dans un coin sont les entrailles de l'animal, putréfiées comme le reste, et destinées néanmoins, au dire des témoins et des assistants, à la fabrication de saucissons.

« Dans une chambre à côté, nous découvrons trois énormes baquets remplis de viandes de couleur verdâtre qui baignent dans du sang corrompu ; les différents ingrédiens qui recon-

vrent cette chair revèlent, chose monstrueuse, qu'elle est destinée à l'alimentation.

« Nous retrouvons enfin les os et la tête d'un cheval qu'on nous dit avoir atteint sa quinzième année au moins.

« A notre aspect, la femme et les enfants fondent en larmes, et nous déclarent que la paresse et les mauvais traitements habituels du nommé M... les ont non-seulement réduits à cette profonde misère, mais encore les forcent de participer à sa coupable industrie.

« Nous apprenons du sieur R..., portier consigne du fort de Noisy-le-Sec, que le 12 de ce mois il a vu l'inculpé, entre huit et neuf heures du soir, entrer un cheval vivant dans sa hutte.

« Nous ordonnons aussitôt la destruction de toutes ces viandes, qui sont profondément enterrées sous nos yeux, après avoir été couvertes d'essence de térébenthine. »

La chambre du conseil a écarté le chef de blessures à sa fille et à sa femme, qui avait été imputé d'abord au nommé M..., et l'a renvoyé devant la police correctionnelle, sous la prévention de vente de substances alimentaires corrompues.

A l'audience, le témoin qui a signalé le prévenu à un agent au moment où il voulait lui vendre de la viande corrompue, prétendant que c'était de la chair d'un bœuf qui s'était cassé la jambe, dépose qu'il a vu plusieurs fois le nommé M... colporter et offrir à l'un et à l'autre des saucissons qui exhalaient une odeur insupportable.

Le prévenu reconnaît qu'il a acheté un cheval, qu'il l'a fait cuire, que sa famille et lui en ont mangé; mais il nie avoir vendu de la chair de cet animal.

La 7e chambre, présidée par M. Pasquier, a condamné M... à trois mois de prison et 50 fr. d'amende.

DENRÉES ALIMENTAIRES. — FARINES (1).

Cour impériale de Nancy (chambre correct.)

Présid. de M. Collignon, conseiller. — Audience du 10 janvier.

Le mélange de farine de féverole à la farine de froment peut ne pas tomber sous l'application des articles 1er *et* 3 *de la loi du* 27 *mars* 1851, *lorsqu'il est reconnu que ce mélange a eu lieu sans intention frauduleuse et pouvait être utile à la fabrication du pain.*

Dans le courant du mois de juillet 1853, une descente fut opérée par la police chez les boulangers, les meuniers et les marchands de farine de la ville d'E.... Un grand nombre d'échantillons de farines de plusieurs qualités furent saisis et soumis à une analyse chimique qui constata que ces farines contenaient, pour la plupart, de la farine de féverole dans la proportion de 1 à 4 pour 100.

Les sieurs L. G... et M..., meuniers, et les sieurs L..., C..., Ch... et A..., boulangers, furent, par suite de ces circonstances, traduits devant le Tribunal correctionnel d'E..., sous prévention d'avoir falsifié et mis en vente des substances ou denrées alimentaires.

La prévention fut déclarée n'être pas suffisamment établie à l'égard de G...; mais les cinq autres prévenus ayant été reconnus coupables, furent condamnés, le premier à 25 fr. et les autres à 16 fr. d'amende, en vertu des articles 423 du Code pénal, 1er et 3 de la loi du 27 mars 1851.

Appel de cette décision fut interjeté.

Le sieur M... et ses coprévenus n'ont pas dénié devant la Cour le mélange qui leur était reproché, mais ils ont soutenu que ce mélange était usité et qu'il était nécessité par la nature

(1) Tout ce qui se rapporte aux farines pouvant intéresser nos abonnés, nous publions le jugement dont la teneur suit.

des farines provenant de la récolte de 1852 ; qu'il ne leur avait d'ailleurs procuré aucun bénéfice, et qu'il ne constituait pas la falsification punie par la loi.

Ce système de défense, appuyé de nombreux documents, a été admis par la Cour dans l'arrêt dont voici le texte :

« Attendu que si le devoir de l'administration est de rechercher avec vigilance, comme elle l'a fait, toutes les infractions qui touchent à la santé publique et à l'alimentation des classes pauvres, celui des magistrats est d'apprécier, sans se laisser entraîner aux préoccupations du moment, si les faits dénoncés rentrent sous l'application de la loi pénale ;

» Attendu que la loi du 27 mars 1851 a eu pour but de punir la fraude et rien que la fraude ; non la simple immixtion, mais la falsification des denrées alimentaires ;

» Attendu que, par ce mot, il faut entendre le mélange frauduleux, fait dans une intention coupable, et non « ces mélan-« ges avoués que peuvent réclamer ou légitimer les lois de la « fabrication, le besoin de la consommation, pourvu que l'on « n'ait pas oublié frauduleusement les proportions qui doi-« vent être observées dans ces mélanges » (rapport de M. Riché ; discours de M. le ministre de la justice et de M. Sauteyra) ;

» Qu'il faut donc rechercher si, en fait, les prévenus, en mêlant de la farine de féverole à la farine de froment dans la proportion de 1 à 4 pour 100, ont voulu faire un mélange frauduleux et un bénéfice coupable, ou simplement employer pour des farines provenant de blés humides et déjà fermentés un agent puissant de panification légitimé par le besoin et l'usage tout à la fois ;

» Attendu que la fraude se présumera facilement si le mélange n'était pas nécessaire, ou s'il devait donner à son auteur un bénéfice appréciable ;

» Mais attendu que la saisie a été opérée sur des farines de

1852; qu'il est constant que, cette année, presque tous ces blés, et surtout ceux de l'est de la France, ont été rentrés humides; qu'ils ont subi une fermentation anticipée, soit sur le sol, soit sur les greniers, et qu'ils avaient exceptionnellement besoin, pour être travaillés, d'un principe actif de levain qui rendît la pâte moins compacte, moins lourde, moins aplatie et d'un usage plus profitable.

« Que cet agent qui, dans quelques grandes villes, est la levûre de bière, est, dans un grand nombre de localités, la farine de féverole; que ce fait résulte, non pas seulement des usages les plus anciennement constatés, des dépositions des témoins, d'attestations données par des syndicats de boulangeries, mais d'arrêts tout récents de Cours impériales;

« Qu'ainsi le mélange à des doses très minimes de la farine de féverole est donc regardé, dans les années humides, comme utile et nécessaire pour la bonne confection du pain, cette nourriture du pauvre qu'il faut chercher sans cesse à améliorer;

« Attendu, d'un autre côté, qu'il est constaté par des factures régulières qu'au mois de décembre 1852 la farine de féverole était payée par M... un prix égal à celui des farines de troisième qualité; qu'ainsi, loin d'avoir un bénéfice pour le mélange de ces deux farines, il avait à supporter les frais de l'opération assez difficile d'un mélange régulier.

« Attendu que si, pour les deuxième et première qualités, il y avait une différence de quelques francs par 100 kilogrammes, cette différence, multipliée par 1, 2, 3 et même 4, produit par sac mélangé, distraction faite du prix de la manipulation, une différence si faible qu'on ne peut croire à une manœuvre frauduleuse pour altérer, dans un esprit de déloyauté commerciale, des substances alimentaires, mais à un mélange regardé comme utile à la panification et employé généralement;

« Que la preuve que le mélange ne pouvait donner un bénéfice vraiment appréciable, c'est qu'il n'apparaît pas qu'un seul des boulangers qui en ont sciemment acheté ait demandé à M... la moindre remise; que ce fait démontre donc tout à la fois, et le défaut d'intérêt du meunier, et le défaut d'intérêt des boulangers, qui achetaient la farine mélangée aussi cher que la farine pure;

« Que ces considérations éloignent donc toute idée de fraude commerciale;

« Qu'il en serait tout autrement si les proportions étaient plus considérables ou s'appliquaient à des blés secs comme ceux de la dernière récolte, puisqu'alors il y aurait bénéfice appréciable et manque de nécessité;

« Qu'il y aurait alors un délit d'autant plus punissable, qu'il serait commis en contravention à l'arrêté de M. le maire d'E... et pris le jour même des saisies opérées chez les prévenus;

« Par ces motifs,

« La Cour, sans qu'il soit besoin de s'expliquer sur la forme, et évoquant en tant que de besoin le fond, annule le jugement du Tribunal d'E... et décharge les prévenus de toutes les condamnations contre eux prononcées. »

CAFÉ COLORÉ PAR DU TALC ET PAR DE LA PLOMBAGINE.

On doit se rappeler que de nos confrères nous ont demandé des avis sur des cafés qui avaient été colorés par de la plombagine, et qu'ils avaient été à même de trouver en province.

Voici ce qui vient de se passer à Paris au sujet de semblables produits.

L'administration ayant été informée que le sieur M..., négociant en denrées coloniales, et notamment en café, faisait subir à des cafés de qualité inférieure, ou qui n'avaient pas la couleur désirable, certaines préparations, M. le commissaire

de police du quartier du Mont-de-Piété se transporta au domicile de ce négociant, et préleva, comme échantillon, un kilogramme du café que le sieur M... reconnut avoir subi sa préparation; M. le commissaire de police y joignit un échantillon de deux substances ayant servi à cette préparation.

Le tout fut soumis à l'examen de M. Chevallier, chimiste.

Il résulte du rapport de cet expert que le café examiné par lui a été recouvert, par le frottement, d'une couche formée de *plombagine et de talc,* destinée à donner au café une nuance égale; que cette couche n'a rien de dangereux pour la santé; que, cependant, l'opération faite par le sieur M... devrait lui être interdite par la raison qu'elle n'a pas pour but l'amélioration du café, mais parce que celui qui la met en pratique sur du café soit de bonne, soit de mauvaise qualité, pourrait arriver à tromper l'acheteur sur la nature de la marchandise, en lui présentant un café d'un aspect autre que celui qui lui est naturel.

Le sieur M... a été traduit devant la police correctionnelle, sous la prévention de tromperie sur la nature de la marchandise.

Il prétend que tous les marchands de café emploient le moyen qu'on lui reproche, afin de donner au café une nuance plus vive et pour enlever la poussière qui le ternit; il dépose à l'appui de son dire un échantillon de café pris à l'Entrepôt.

Examen fait de cet échantillon par M. Chevallier, il déclare qu'il ne lui paraît pas avoir subi l'opération de la plombagine.

M. Dupré-Lasalle, avocat impérial, requiert l'application de la loi contre le sieur M...

Le Tribunal a rendu le jugement suivant :

« Attendu qu'il résulte d'un procès-verbal régulier, qu'il a été saisi au domicile du sieur M... des cafés colorés à l'aide de la plombagine;

« Que cette coloration est un acte peu loyal et que tout commerçant honnête devrait s'interdire ;

« Que cependant elle n'a pas pour but de tromper l'acheteur sur la nature de la marchandise vendue ; qu'en conséquence le fait reproché au sieur M... ne tombe pas sous l'application de la loi ;

« Par ce motif, le Tribunal le renvoie des fins de la plainte. »

FALSIFICATIONS.

SUCS DE RÉGLISSE ALLONGÉS DE MATIÈRES ÉTRANGÈRES.

Nous soussignés, Antoine-Alexandre Bussy, directeur de l'Ecole de pharmacie ; Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, etc., chargés par M. le juge d'instruction Dieudonné, par ordonnance en date du 12 juillet 1853 ; vu la procédure commencée contre les nommés J.-H. G..., épicier ; J.-A. C... ; et L. G..., inculpés de vente de substances alimentaires falsifiées, *de procéder, serment prêté selon la loi, à l'analyse des sucs de réglisse saisis chez le sieur G..., épicier ; de les examiner pour savoir combien ils contiennent de matières étrangères ; de comparer ces sucs avec ceux qui sont vendus dans le commerce et qui sont d'origine française, et avec ceux qui sont tirés de la Calabre et de la Sicile, qui sont dans les magasins en France ; de déterminer, autant que possible, quel est le minimum de matière étrangère qui peut se trouver dans ces sucs de réglisse sans que cela soit considéré comme matière frauduleuse ; et enfin de faire toutes les expériences nécessaires pour établir la différence des sucs falsifiés de ceux qui ne le sont pas.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction; là, nous avons prêté entre ses mains le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée.

Nous nous sommes ensuite rendus au greffe pour y prendre les objets à examiner.

Plus tard, réunis dans le laboratoire de l'un de nous, nous avons procédé aux recherches prescrites et aux expériences que nous allons faire connaître.

Le jus de réglisse sur lequel nous devions opérer était renfermé dans du papier gris fermé et scellé du sceau de M. le commissaire de police de la commune de C..., avec étiquette indicative; outre cette étiquette indicative, on en trouvait une seconde provenant du greffe et portant les mentions suivantes: *L. G..., n°* 24,054, *n°* 1837, 53,33.

Le papier contenant le jus de réglisse à examiner ayant été ouvert en présence de M. G..., droguiste, intervenant comme prévenu d'avoir vendu au sieur L. G... le suc saisi, M. G... déclara ne pas reconnaître cette marchandise comme provenant de ses magasins. Ce suc de réglisse est en morceaux cylindriques, longs de 15 centimètres 1/2, du poids de 32, 34, 35, 36, 37 et 39 grammes; à l'une des extrémités l'on observe une dépression produite par une marque: elle consiste dans le mot *Cassano* placé dans un carré long de 4 centimètres sur 1 centimètre de large.

Le suc soumis à notre examen est d'un aspect terne, sa cassure n'est pas lisse et brillante comme celle du suc de réglisse bien préparé; il laisse en fondant dans la bouche un léger résidu. 20 grammes coupés en fragments irréguliers ont été placés dans un entonnoir en verre ouvert à sa partie inférieure, le tout a été recouvert d'une couche d'eau distillée qui a été renouvelée d'une manière lente et continue jusqu'à épuisement

complet de toute matière soluble dans ce liquide : le suc a pris immédiatement une teinte grisâtre ; une partie se dissout en donnant un liquide dense fortement coloré en brun ; une portion reste indissoute et conserve la forme des morceaux primitifs, mais par l'agitation l'on voit se détacher de la surface une quantité considérable de matière insoluble qui se dépose au fond et dans laquelle on aperçoit des zônes blanchâtres, particulièrement dans la couche inférieure.

La matière insoluble, parfaitement lavée et séchée à la température ordinaire, pesait 5,95, soit 29,75 pour 100. Elle est jaunâtre, pulvérulente ; délayée avec un peu d'eau et examinée au microscope, elle laisse apercevoir distinctement des grains ovoïdes demi transparents, d'une grosseur variable, bleuissant par l'eau iodée et présentant tous les caractères physiques de la fécule de pomme de terre. $0^{gr.},5$ de cette matière délayée dans 10 centimètres cubes d'eau distillée et soumis à l'ébullition pendant quelques instants, ont donné de l'empois tout à fait comparable à celui obtenu avec des poids semblables d'eau et de fécule.

1 gramme de la même matière insoluble, incinéré dans un creuset de platine, a laissé une cendre du poids de $0^{gr.},5$, composée presque en totalité de carbonate et de sulfate de chaux ; cette cendre contient en outre des traces de silice, d'alumine et d'oxyde de fer. Traité par la diastase, le résidu insoluble se liquéfie en partie, et sa portion non dissoute, examinée au microscope, présente des débris d'un tissu ligneux.

Il résulte des faits ci-dessus, que le suc de réglisse examiné contient 29,75 pour 100 de matières insolubles dans l'eau, composées :

1° Pour la plus grande partie, d'une fécule comparable à la fécule de pomme de terre ;

2° D'une partie ligneuse qu'on peut attribuer à des débris de la racine;

3° D'un résidu terreux.

Pour répondre aux questions qui nous étaient posées, nous avons dû préparer nous-mêmes du suc de réglisse, afin d'avoir un terme de comparaison certain. Nous avons pris 1 kilogramme 500 grammes de racine sèche de réglisse du commerce, provenant d'Espagne; nous l'avons épuisée à froid par 12 kilogrammes d'eau distillée. La liqueur, évaporée au bain-marie, a donné 458 grammes d'extrait d'un brun foncé, qui, après quelques heures de refroidissement, a pris un aspect noir et brillant; de mou qu'il était d'abord, il est devenu sec et cassant; mais au bout de quelques jours d'exposition à l'air, il se ramollit sensiblement. 20 grammes de cet extrait traités par l'eau s'y dissolvent et ne laissent qu'un résidu insignifiant ne pesant pas 0gr.,1. Cet extrait n'est donc pas comparable à l'extrait saisi.

Pour rentrer davantage dans les conditions d'une fabrication ordinaire, nous avons préparé un nouvel extrait de la manière suivante : 1 kilogramme 500 grammes de racine de réglisse semblable à la précédente ont été traités par l'eau bouillante; la masse, épuisée par trois décoctions successives, a fourni un liquide louche qui refusait de passer au travers de l'étamine : on s'est contenté alors de séparer par simple décantation le liquide louche du dépôt insoluble qu'il surnageait; ce liquide se colore légèrement par l'iode; on l'a évaporé d'abord à feu nu, de manière à le réduire à un tiers de son volume primitif; puis on a terminé l'évaporation au bain-marie. L'extrait obtenu est noir, d'un aspect brillant moins que le précédent; mais moins susceptible de se ramollir et de se déformer lorsqu'il est abandonné au contact de l'air; traité par l'eau froide, il laisse un résidu de 1gr.,2 pour 20 grammes d'extrait, soit

6 pour 100. Ce résidu est noir, très adhérent au filtre; vu au microscope, il paraît se composer essentiellement de filaments analogues au ligneux. Le résidu du suc de réglisse saisi, au contraire, pèse 5,95, soit 30 pour 100; il est pulvérulent, d'un gris-jaunâtre, laissant apercevoir au microscope des grains de fécule semblables à ceux de la pomme de terre et en possédant toutes les propriétés.

Examen des sucs de réglisse du commerce d'origine étrangère et d'origine française.

Cet examen, qui nous était prescrit par l'ordonnance de M. le juge d'instruction, a conduit aux résultats suivants que nous nous bornerons à mentionner, les procédés que nous avons suivis dans cette recherche étant les mêmes que ceux qui sont détaillés plus haut.

Voici ce que nous avons constaté :

1° Le suc de réglisse venant de Naples et transmis par la douane a fourni un résidu, insoluble dans l'eau, pesant 26 pour 100.

2° Le suc de réglisse venu de Barcelone par l'entremise de la douane a donné 15 pour 100.

3° Ceux de Grèce ont donné 22, 28 et 33 pour 100.

4° Ceux de Calabre, 10, 11 et 22 pour 100.

5° Ceux de diverses fabriques françaises ont donné 14, 17, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 36 et jusqu'à 44 et 50 pour 100.

On voit, par ce qui précède, que tous les sucs de réglisse du commerce laissent, lorsqu'on les traite par l'eau, un résidu insoluble dont le poids varie de 10 à 50 pour 100.

Ces résidus proviennent de différentes sources :

1° Des parties insolubles de la racine;

2° D'un peu de terre qui s'est introduite par négligence dans les décoctions;

3° Des sels que l'eau laisse déposer par son évaporation;

4° Des altérations que la matière soluble éprouve pendant la concentration ;

5° Enfin et surtout des matières étrangères qu'on y ajoute volontairement, additions qui ont pris dans ces derniers temps une proportion énorme.

En faisant la part aux exigences d'une fabrication en grand, les experts soussignés estiment que les jus de réglisse ne devraient jamais fournir plus de 10 à 12 pour 100 de résidu insoluble dans l'eau ; tout ce qui excède devrait être considéré comme résultant ou d'une mauvaise fabrication ou d'une falsification. Cependant ils reconnaissent que pour fixer cette limite d'une manière certaine, suivant les diverses sortes de racines et les divers modes de préparations employés dans les différents pays de production, il serait nécessaire de se livrer à une étude plus complète et surtout plus pratique que celle qu'ils ont pu faire jusqu'à présent.

Mais dans le cas spécial qui nous occupe, c'est moins la quantité que la nature du résidu qui constitue et démontre l'addition et la falsification.

Ce résidu, en effet, ne contient pas seulement des débris ligneux de matières organiques ou terreuses insolubles ; il est composé, pour la plus grande partie, de fécule de pomme de terre, qui ne peut être confondue, dans l'état où elle existe, avec aucun des éléments employés à la fabrication du suc de réglisse, ayant été par conséquent ajoutée *frauduleusement*.

Des fabricants prétendent que l'addition de la fécule est nécessaire pour donner au suc de réglisse l'apparence et la consistance exigées par le commerce ; c'est une allégation qui, selon nous, n'est pas fondée (1).

Les essais dont nous avons fait connaître plus haut les résul-

---

(1) Les fabricants établissent qu'ils opèrent mieux que leurs devanciers, et qu'ils remplacent par de la fécule pure la fécule qui provenait

tats montrent, en effet, que les sucs de Calabre, c'est-à-dire ceux qui sont les plus estimés, ceux dont on contrefait la marque, dont on copie la forme, sont ceux précisément qui laissent le moins de résidu ; résidu qui, dans certains cas, n'excède pas 10, 11 et 22 pour 100.

C'est d'ailleurs un fait bien connu, que l'addition de la fécule de pomme de terre au jus de réglisse est une invention toute moderne, caractérisée comme une falsification par tous les auteurs qui en ont parlé, et qui coïncide précisément avec la détérioration de ce produit.

Les experts croient devoir ajouter que le suc de réglisse qu'ils ont examiné, qui paraît être d'origine française, porte cependant une marque étrangère, celle de *Cassano*. Ce fait, qui se produit assez fréquemment dans le commerce qui nous occupe, n'est pas moins extrêmement grave au point de vue des intérêts commerciaux.

En prenant la marque d'une fabrique honorablement connue et en vendant sous cette marque des marchandises falsifiées, on ne se borne pas à usurper un titre, une propriété qui ne vous appartient pas, on perd encore d'honneur et de réputation le concurrent que l'on ruine pécuniairement.

Nous devons cependant dire ici que des fabricants établissent que les marques napolitaines n'appartiennent à personne, et que dans toutes les fabriques on marque les réglisses : *Cassano P. S. Piquetelly;* enfin, que ces marques sont tombées dans le domaine public.

Conclusions.

En résumé, l'avis des experts soussignés est que le suc de réglisse saisi chez G..., épicier, contient 29,75 pour 100 de résidu insoluble dans l'eau, résidu composé, pour la plus

---

de la décoction de la réglisse, décoction qui n'était pas purifiée comme elle l'est à présent.

grande partie, de fécule de pomme de terre; que ce suc est un produit qui a été allongé par l'addition de la fécule, et qu'il doit être considéré comme étant falsifié.

Nous ne terminerons pas ce rapport sans dire qu'il y aurait nécessité que les sucs de réglisse vendus au commerce portassent des marques de fabriques. La nécessité d'apposer ces marques ferait cesser les fraudes.

Paris, le 5 décembre 1853.

A. Chevallier. — Bussy.

L'affaire a été appelée devant la 7e chambre; là, il fut reconnu *que le délit de falsification était évident;* mais comme les inculpés paraissaient être de bonne foi, qu'ils ignoraient que le produit fût alongé, ils furent renvoyés de la plainte.

Maintenant que le fait de falsification est constaté, c'est aux fabricants et aux débitants à prendre des précautions.

SOUS-CHROMATE DE PLOMB VENDU POUR DU VERMILLON.

Le sieur M... était cité devant la 7e chambre jugeant en police correctionnelle, pour avoir vendu à des fabricants d'allumettes chimiques, un produit d'une belle couleur rouge, sous le nom de vermillon d'Allemagne.

Cette matière colorante ne pouvant servir aux fabricants, ils firent dire au sieur M... de la reprendre; celui-ci n'ayant pas voulu écouter cette juste réclamation, une plainte fut portée contre le vendeur.

M. Chevallier, appelé devant le juge d'instruction, déclara que le produit qu'on lui présentait était du sous-chromate de plomb rouge.

Le sieur M... a été condamné, pour tromperie sur la nature de la marchandise, à 25 francs d'amende et à quinze jours de prison.

INSTRUCTION RELATIVE A LA FALSIFICATION DU CAFÉ-CHICORÉE.

Circulaire n° 2.

Paris, le 19 janvier 1854.

Monsieur le Préfet, ma circulaire du 25 juillet dernier, en signalant à votre attention les falsifications pratiquées sur le café-chicorée, vous invite à déférer aux tribunaux les auteurs de ces fraudes. Ladite circulaire est accompagnée d'une instruction qui a pour objet d'indiquer les moyens à l'aide desquels il est facile de reconnaître si le café-chicorée est mélangé d'argile, d'ocre rouge ou d'autres matières terreuses, et qui se termine ainsi :

« On peut considérer comme suspect de fraude ou de mau- « vaise fabrication tout café-chicorée donnant plus de 6 « pour 100 de cendre. »

Quelques jurys médicaux ont pensé, par une fausse interprétation des termes qui précèdent, qu'il leur était prescrit de déférer aux tribunaux tout café-chicorée donnant plus de 6 pour 100 de cendre. Telle n'est pas l'intention de l'administration.

En indiquant le chiffre de 6 pour 100, mon département a voulu fournir aux jurys médicaux un type de bonne fabrication, une donnée exacte à laquelle ils pussent comparer leurs propres analyses ; mais il leur a laissé toute liberté d'appréciation sur la limite dans laquelle devaient être dirigées les poursuites. S'il croit devoir appeler leur attention sur les produits dont il s'agit et les leur signaler comme suspects de fraude ou de mauvaise fabrication, ce n'est pas qu'il pense qu'une simple négligence qui aurait pour conséquence de laisser dans le café-chicorée un ou deux centièmes de terre, doive être nécessairement poursuivie.

Lorsqu'il y a addition à un produit d'un corps qui lui est

essentiellement étranger et qui n'a pas pu y être introduit par la fabrication elle-même, la falsification résulte de la seule présence de ce corps ; mais lorsqu'il s'agit, comme dans l'espèce, d'une substance adhérente par sa nature à la matière première, récoltée en quelque sorte avec elle, et qui exige, pour être séparée complétement, une certaine attention, un certain soin de la part du fabricant, et lorsque le fait constaté n'a pas pour résultat d'altérer essentiellement la nature du produit, c'est surtout une question de proportion et d'appréciation de la part des jurys médicaux.

Les renseignements parvenus à mon administration établissent que la fabrication du café-chicorée s'est si mal faite dans ces derniers temps, que l'on a livré des produits qui renfermaient jusqu'à 25, 27, 30 et même plus de 50 pour 100 de terre. De semblables résultats ne peuvent qu'être volontaires de la part de fabricants et ne sauraient être tolérés en aucune manière. Mais lorsque les faits auront une gravité beaucoup moindre, il y aura lieu d'éviter de déférer aux tribunaux un nombre trop considérable de prévenus, de jeter ainsi une perturbation trop grande et trop brusque dans ce commerce, et de déprécier plus qu'il ne convient, peut-être, un produit qui tient une place utile dans la masse totale des denrées alimentaires. Le désir de l'administration est de renfermer la fabrication du café-chicorée dans des limites honnêtes, sans troubler d'une manière fâcheuse les habitudes des consommateurs, sans nuire à la fabrication ou au commerce ; et, d'ailleurs, une action intentée en vue de l'application de la loi du 27 mars 1851 ou de l'article 423 du Code pénal, pour un ou deux centièmes de matières inertes trouvées dans le café-chicorée, courrait le risque de s'éteindre devant les tribunaux, faute d'un intérêt suffisant ; c'est ce que l'administration doit éviter.

Il n'est que trop à craindre, monsieur le Préfet, que l'on ait

des contraventions beaucoup plus graves à signaler, et c'est à celles-là surtout qu'il convient de vous attacher d'abord.

En conséquence, je vous invite à prendre connaissance des rapports des jurys médicaux, concernant le café-chicorée, ainsi que des procès-verbaux qui auront pu être rédigés par les commissaires de police ou par les maires chargés des visites, et à déférer à l'autorité judiciaire les fabricants dont les produits vous auront été signalés comme étant le plus fortement et le fréquemment falsifiés.

Plus tard, il sera possible de diriger plus utilement qu'on ne le ferait aujourd'hui, des poursuites contre les autres fabricants qui n'auraient pas été ramenés dans les limites d'une stricte probité par l'exemple des condamnations qui auront été obtenues.

Veuillez, je vous prie, m'accuser réception de ces nouvelles instructions.

Recevez, monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération très-distinguée.

Pour le ministre :
Le conseiller d'Etat directeur général de l'agriculture et du commerce,
HEURTIER.

SUR UNE NOUVELLE FALSIFICATION DE L'ALOÈS.

Les falsificateurs emploient chaque jour de nouveaux moyens, et on doit sans cesse être en garde contre les mélanges livrés au commerce.

Ayant eu besoin, il y a environ quinze jours, pour un essai industriel, d'aloès caballin, j'en fis demander 125 grammes à un droguiste dans la probité duquel j'ai toute confiance.

Cet aloès m'ayant été livré, je le remis à la personne qui devait en faire usage ; cette personne voulut le réduire en poudre,

mais elle fut tout étonnée de trouver dans le centre des morceaux, et enveloppés d'aloès, des cailloux. Ces cailloux séparés pesaient 31 grammes. Ainsi le mélange était composé de :

Aloès....................	94
Cailloux..................	31

De telle sorte que 1 kilogramme de cet aloès serait formé de 752 d'aloès et de 248 de cailloux.

Ces cailloux ont une couleur brune semblable à celle de l'aloès dans lequel ils étaient mêlés, ce qui a singulièrement aidé à la fraude.

Il est probable que ce produit se trouve dans le commerce, et que l'attention n'a pas encore été attirée sur ce mélange.

A. Chevallier.

HUILE A BRULER MÊLÉE D'EAU.

Un colporteur qui fait le métier d'aller chercher dans de grands magasins de l'huile à brûler, pour la revendre, ne trouvant pas les profits qu'il faisait assez considérables, résolut de mêler de l'eau à son huile, ignorant sans doute que le mélange ne pourrait se faire de telle façon que la fraude pût être cachée, il usa deux fois de ce procédé avec un habitant de Saint-Mandé, mais celui-ci le fit la seconde fois prendre en flagrant délit par le commissaire de police, qui fit conduire le marchand à la préfecture de police.

Traduit à la 7e chambre, il a été condamné à quinze jours de prison et à 50 francs d'amende.

CAFÉS FACTICES.

On lit dans la plupart des journaux politiques, l'article suivant :

La police de la ville de Lille (Nord), vient de faire une singulière saisie ; on a trouvé chez un épicier de la rue de Bou-

de-Wedde, des faux grains de café mélangés au café pur, confectionnés avec des marcs de café et rendus tellement semblables au café véritable, qu'un examen attentif est nécessaire pour découvrir la fraude. La forme et la couleur en sont parfaitement imitées. L'épicier a déclaré que ce café lui avait été envoyé par une maison de Lyon.

La saisie pratiquée à Lille n'est que la répétition de vingt faits semblables de faux cafés ayant la même origine, qui ont été saisis à plusieurs reprises :

1° A Paris, une seule saisie a porté sur plus de 400 kilogrammes; 2° à Pont-Audemer. Un épicier, à Paris, a été condamné pour le même fait à la prison et à l'amende.

On se demande comment il se fait que cette falsification se perpétue ?

SULFATE DE MAGNÉSIE CONTENANT DU SULFATE DE MANGANÈSE. MOYENS DE LE RECONNAÎTRE.

M. Ulex qui fait connaître la présence dans le sulfate de magnésie de sulfate manganeux, indique le procédé suivant pour distinguer le sulfate ainsi altéré :

On fait dissoudre le sulfate dans l'eau et l'on ajoute à la solution : 1° de l'eau chargée de chlore; 2° une petite quantité de soude caustique; si le sel est impur, il la colore en brun, puis après un laps de temps peu considérable elle laisse déposer des flocons d'oxyde de manganèse.

VIN COLORÉ PAR DU JUS DE SUREAU.

Le sieur G..., propriétaire à Batignolles, a comparu devant le Tribunal correctionnel, comme prévenu de falsification de boissons.

Plusieurs pièces de vins, appartenant au sieur G..., saisies dans une cave dont il est locataire, rue Saint-A..., ont été

reconnues n'être autre chose que de l'eau colorée par du jus de baies de sureau.

Dix autres pièces de vin, saisies au même endroit, ont été reconnues n'être qu'un mélange d'un vin commun, et d'une forte quantité d'eau.

Le Tribunal a condamné le sieur G... à un mois de prison et 100 fr. d'amende, et a ordonné la confiscation des pièces saisies.

OBJETS DIVERS.

NOUVEAUX ESTAGNONS POUR EXPÉDIER L'EAU DE FLEUR D'ORANGER.

Grasse, le 25 août 1853.

Monsieur,

Depuis longues années on employait, pour l'expédition des eaux de fleur d'oranger, des estagnons en cuivre, étamés à l'intérieur. Ces estagnons, le plus souvent étamés avec un alliage de *plomb,* ont présenté de très graves accidents. Les dangers qui pouvaient en résulter pour la santé publique ont fait prescrire, par Monsieur le ministre de l'intérieur, de l'agriculture et du commerce, l'emploi d'estagnons complétement *neufs,* étamés à l'étain fin, n'ayant jamais servi à aucun usage. Aussi faut-il vendre les estagnons comme du vieux cuivre, lorsqu'ils ont servi une seule fois, et il en résulte des dépenses considérables d'expédition, dépenses qui font nécessairement augmenter le prix de revient des liquides expédiés, et qui se renouvellent pour chaque expédition.

Constamment en crainte sur l'étamage très souvent *vicieux* des estagnons en cuivre, je me décidai, pour éviter tout danger et tout tracas, à mettre en usage l'estagnon en verre revêtu

d'une enveloppe d'osier. L'expérience m'a prouvé que le vase en *verre* était celui qui convenait le mieux pour l'expédition des eaux de fleurs d'oranger, et pour leur conservation ; mais malheureusement sa fragilité occasionnait des pertes qui devenaient peu à peu importantes. Fatigué de ces pertes, tant pour mes correspondants que pour moi, et reconnaissant combien étaient précieux les avantages qu'offrait le *verre* sous le rapport de la santé publique et de l'économie, j'ai dû chercher un moyen pour prévenir le seul inconvénient que son emploi pouvait occasionner, celui de la *casse* et de la perte du *liquide*. Ce moyen, je l'ai trouvé, et le gouvernement m'en a délivré un *brevet d'invention*.

A cet effet, pour éviter la casse de l'estagnon et la perte du liquide, j'ai eu l'idée de faire revêtir l'estagnon en verre d'une enveloppe métallique entourant complétement ce dernier. Ce mode offre plusieurs avantages importants :

1° Les liquides, en contact avec le verre seulement, se conservent à un état parfait, sans danger d'oxydation ou de coloration ;

2° La lumière, qui dans les estagnons en verre seul nuisait à la qualité de l'eau de fleurs d'oranger, est complétement interceptée ;

3° Le verre est protégé contre toutes les chances de rupture, et si, par un cas fortuit et peu probable, il arrivait que le verre se cassât pendant le voyage, le liquide ne serait *pas perdu*, car l'enveloppe de métal, tel que le fer-blanc, le cuivre étamé à l'étain fin, dont le goulot est hermétiquement fermé avec une capsule en parchemin ou en caoutchouc, contiendra le liquide qui ne s'altérera pas en contact avec ledit métal, d'autant plus qu'il n'y séjournerait que le temps nécessaire au transport ;

4° Enfin, quand les liquides seront arrivés à leur destination,

l'estagnon pourra être indéfiniment utilisé pour le transport des eaux de fleurs d'oranger ou de toute autre manière, avantage que n'ont pas les estagnons en cuivre, qui ne peuvent servir qu'une fois.

Je puis donc fournir à mes correspondants, sans préjudice de la qualité et du prix, des estagnons en verre qui offrent toutes les garanties possibles, tant pour la santé publique que pour la préservation de la casse et la perte du liquide. Ces estagnons contiennent dix litres chaque ; ils sont expédiés en caisses de deux, ce qui fait vingt litres, comme l'estagnon en cuivre. Le coût de mes deux estagnons, garnis d'une enveloppe métallique et *garantis de coulage*, ressort à un prix plus bas qu'un estagnon en cuivre de vingt litres, et que les deux estagnons en verre garnis en osier.

Quant à mes eaux de fleurs d'oranger, la réputation que vingt-cinq ans de travail ont, à juste titre, fait acquérir à mes produits, est pour mes clients la garantie des soins que je ne cesserai d'employer pour leur adresser des qualités qui ne laissent rien à désirer.

Mes estagnons porteront mon étiquette, mon cachet, et, pour éviter la contrefaçon, ma contremarque M et une estampille en cuivre avec mon nom ; de cette manière, on achètera mes eaux de fleurs d'oranger en toute sûreté.

Les personnes qui ne font pas d'assez forts approvisionnements pour m'adresser leurs demandes, trouveront mes produits dans les principales maisons de droguerie.

Recevez, etc. ISNARD-MAUBERT.

DÉCOUVERTE D'UN GISEMENT D'AMBRE JAUNE.

On écrit de Prague (Bohême), le 13 janvier :

« En creusant la terre afin d'établir un nouveau puits pour la houillère près de cette ville, les ouvriers ont rencontré, entre

le lit de grès dur qui forme le ciel de cette mine et le premier lit de charbon, une couche d'ambre jaune qui, à ce qu'il paraît, doit avoir une très-grande étendue. On a extrait des morceaux de cette substance pesant deux et jusqu'à trois livres ; ce sont les plus grands que l'on ait encore obtenus.

« Cette découverte est d'autant plus précieuse pour la Bohême que l'ambre jaune n'existe pas ailleurs, et qu'actuellement on en fabrique dans notre pays un très-grand nombre d'objets de fantaisie, qui trouvent un débit facile, surtout dans les communes rurales. »

CONSULTATION D'UN MAGNÉTISEUR.

Un de nos confrères nous adresse la consultation suivante ; cette consultation a été adressée à une dame de Poitiers par un magnétiseur très renommé. On jugera, par la lecture, de la valeur du consultant :

« Niort, 1er juin 1858.

« Madame,

« En réponse à votre dernière, je vous *en voye* le résultat d'une séance de somnambulisme et les moyens à employer pour vous préserver du retour de cette maladie.

« Vous pouvez *aler* à la place modérément et vous occuper de vos affaires, sans trop vous fatiguer. Gardez toujours la plaque *et faites la remagnétiser avec l'intention que le sang soit à sa place*, je *panse* que vous serez promptement rétablie, mais il ne faudrait pas de fatigues, surtout ne pas parler trop fort.

« Buvez tisane composée d'une *pinsée* de feuilles de roses, pâle (ou rose thé), une *pinsée* de *serises* avec les queues, la moitié d'une orange avec *l'écorse*, une cuillerée d'orge ; vous boirez froid ou tiède, souvent et peu à la fois (dans 2 litres d'eau).

« Un lavement tous les jours avec une *pinsée* de feuilles de vigne et une *pinsée* de feuilles de joutes.

« Tous les deux jours, vous mettrez sur le ventre un cataplasme composé de farine de lin bouillie dans du vin rouge; vous ferez cela vingt jours, et dans dix jours vous prendrez en *place* de tisane, du bouillon composé d'une demie livre d'os de veau, un petit poulet, une poignée de cresson, des carottes et deux cuillerées de riz, dans la valeur de quatre litres d'eau, vous en boirez pendant cinq ou six jours et même les dix derniers *ci* vous ne vous en dégoutez pas.

« Il ne faut pas *trouvez drole* que la *viende* vous dégoute, vous avez le corps fatigué, ne vous privez pas de *menger toutte sorte de chause*. Je *panse* que lorsque vous aurez écrit une autre fois nous n'aurons plus besoin de vous revoir, *vous serez guérie ci rien ne si opose.* »

DE LA NÉCESSITÉ DE PRENDRE DES PRÉCAUTIONS LORSQU'ON EXPÉDIE DES PRODUITS CHIMIQUES.

On lit dans le *New-Orleans True Delta* du 9 octobre :

« Notre attention vient d'être appelée sur un événement assez singulier arrivé aux cargaisons de l'*Espindola* et du *Hudson*. Ces deux bâtiments, venus de New-York à la Nouvelle-Orléans, avaient à bord des assortiments d'articles de nature diverse, pour une valeur considérable. Lorsque, à l'arrivée des navires, on ouvrit les écoutilles pour procéder au déchargement, on s'aperçut que tous les objets délicats, articles de luxe, tels que tapis, soieries, modes, etc., étaient complétement perdus, et pour ainsi dire pourris. Après un examen attentif, on reconnut que ces dégâts provenaient d'un gaz délétère, lequel n'était autre que du chlore qui s'était dégagé de dix barils de chlorure de chaux sur l'*Espindola*, et de quatre barils de la

même poudre sur le *Hudson*. On n'évalue pas la perte à moins de 60,000 dollars (315,000 fr.).

« Il paraît que le fabricant de chlorure de chaux s'était servi pour en effectuer la saturation, d'une chaux mal éteinte, qui, peu à peu, soutirant l'humidité ambiante, se comporta comme le fait toujours la chaux vive, fermentant, brûlant les barils, et, en même temps, dégageant l'excès de chlore dont elle était saturée, et dont l'humidité prenait la place. Ce gaz, mis alors en liberté, pénétra dans les balles, dans les caisses pleines de marchandises de toute espèce, et y exerça son influence délétère dont tout d'abord nous avons indiqué les effets.

« Si, au contraire, le chorure de chaux avait été soigneusement et consciencieusement préparé, rien de semblable n'aurait pu arriver. Il est triste de penser que, pour réaliser une mesquine économie dans sa fabrication, un industriel a été cause de la destruction de marchandises pour une valeur de 60,000 dollars au moins, tandis que les quatorze barils de chlorure de chaux qui ont occasionné ces dégâts ne valent pas seulement 200 dollars. »

Réflexions du Rédacteur. — Nous ne pensons pas que la cause assignée à la détérioration des marchandises, soit celle indiquée dans cet article, car nous ne croyons pas que le chlorure de chaux qui a donné lieu aux accidents ait été mal préparé et que cette mauvaise préparation ait été la cause des accidents.

SUR LES HUITRES ET SUR LES ACCIDENTS QU'ELLES DÉTERMINENT DANS QUELQUES CAS.

Monsieur,

Je vais essayer de répondre aux trois questions que vous m'adressez : 1° quelles sont les causes auxquelles on doit attribuer les accidents que causent les huîtres venant de Gran-

ville ; 2° si vous avez su qu'un grand nombre d'accidents avaient été déterminés ; 3° si ces accidents se renouvellent chaque année.

Première question. — Obligé de me rendre à Granville lundi dernier, comme faisant partie d'une commission appelée à se prononcer si l'on pouvait tolérer l'existence d'une fabrique de noir animalisé, j'ai profité de cette circonstance pour me renseigner sur ces questions.

Les huîtres venant d'être pêchées, et mangées dans les vingt-quatre heures, ne déterminent que bien rarement des accidents; après ce délai, elles deviennent plus ou moins dangereuses, suivant qu'il y a plus ou moins de temps qu'elles ont été pêchées.

Granville, où cette pêche se fait sur une immense échelle, avait autrefois un excellent parc qui a disparu depuis les travaux du môle et de son bassin aujourd'hui en construction ; il est remplacé par un soi-disant parc, où se rendent toutes les immondices de la ville ; là les huîtres sont déposées provisoirement, pour être expédiées par millions sur Saint-Vast-la-Hougue et Courseuil, où elles trouvent d'excellents parcs et reçoivent une espèce d'éducation, qui consiste, comme vous le savez, à leur faire retenir le plus longtemps possible l'eau qu'elles renferment. Grandville n'ayant donc plus de parc convenable, réexpédie plus directement à Paris. Cependant, d'après quelques renseignements qu'on a bien voulu me communiquer, il paraît que, depuis quelque temps, on en expédie par roulage ordinaire, dans de petits paniers ronds et évasés, contenant environ 100 à 150 huîtres. Elles arrivent à Paris par le petit train des chemins de fer de l'Ouest ou de Rouen. Ces huîtres n'ayant point été parquées et n'ayant par conséquent pas même reçu un commencement d'éducation, restent trop longtemps en route, perdent leur eau, arrivent affaiblies et sou-

vent mortes à leur destination. Dans cet état, elles doivent presque toujours déterminer des accidents plus ou moins graves. Ces huîtres sont faciles à reconnaître de celles qui ont été parquées, en ce qu'elles portent un cercle noirâtre à la partie interne des écailles.

Deuxième question. — Les huîtres nous arrivant presqu'aussitôt que pêchées, produisent rarement des accidents dans notre ville, encore sont-ils peu dangereux et combattus avec succès par l'usage d'une potion éthérée et morphinée.

Troisième question. — Chaque année ces accidents se renouvellent, surtout chez les personnes qui en font usage avant le retour des gelées.

Dans l'intérêt de la science et de l'humanité, je ne puis terminer cette lettre, déjà trop longue, sans prier notre honorable maître de faire une analyse comparative de ces deux espèces d'huîtres, qui, sans aucun doute, amènera la découverte du principe nuisible qu'elles renferment.

J'ai, etc., P...

Nota. — Nous n'avons pas mis ici le nom de notre correspondant, nous avons eu la crainte qu'on ne lui sût pas bon gré des renseignements qu'il nous donne, renseignements que nous n'avions pas pu obtenir jusqu'ici.

NOTE SUR LES DIFFÉRENTES SUBSTANCES DONT SE SERVENT LES INDIENS.

Les Coolies de l'Inde orientale, et principalement ceux de Calcutta, font un usage considérable de l'opium, sous forme d'extrait, qu'ils chiquent comme le tabac, après l'avoir converti en pilules qu'ils font sécher, pour leur donner de la consistance. Ils en avalent même une certaine quantité, et l'habitude en est si grande chez eux, qu'ils en consomment jusqu'à 5 et 6 grammes par jour. L'emploi de cette drogue, qui va jusqu'aux

enfants de l'âge le plus tendre, est général à toutes les classes de la société dans l'Inde; il y a même de bonnes raisons de croire, dit le docteur Gibson, que l'usage modéré de l'opium, loin de nuire aux enfants, leur est, au contraire, profitable en leur faisant traverser heureusement l'époque critique de la dentition.

L'usage de l'*arack* est très-répandu dans l'île de Ceylan et dans les parties les plus méridionales de l'Inde. L'arack se fait au moyen du jus de palmier, ou *vin de palmier*, que l'on obtient le plus généralement des panicules de fleurs du cocotier ou du dattier, par incision. Ce jus de palmier est vulgairement désigné par les Coolies sous le nom de *calloo*. Les Anglais le nomment *tuddy*. Il est sucré, très agréable au goût, et rafraîchissant quand il a été récemment préparé. Exposé à une douce chaleur, il ne tarde pas à entrer en fermentation et forme une nouvelle boisson analogue au cidre, qui enivre très facilement. On peut dire qu'il tient lieu de vin à toute la population de la partie méridionale des côtes Coromandel et Malabar. Il suffit de distiller le vin de palmier après la fermentation alcoolique pour en obtenir l'arack, alcool d'une saveur brûlante, dont l'usage est pernicieux. Les Indiens et surtout les nègres des colonies intertropicales, aiment à s'enivrer avec cette dernière liqueur, qui leur laisse après leurs libations une grande lassitude dans les membres. Les noirs de l'île Maurice, en raison de cette propriété, se servent quelquefois de l'expression : *casse membres*, pour désigner l'arack.

Dans toute l'étendue de pays que j'ai citée tout à l'heure, les populations indigènes se servent encore, mais moins fréquemment, de l'alcool fait avec les céréales, l'écorce de l'*acacia sundra*, ou avec le sucre, sous ses différentes formes.

Dans le nord de Bombay, et partout le Guzerate et le Rajiosorra, les indigènes boivent de préférence l'alcool obtenu par la distillation des fleurs du *bassia latifolia*.

Le bassia latifolia est un arbre de moyenne grosseur, de la famille des sapotées, qui vient dans les parties montagneuses du Circars et du Bengale. Les montagnards du Circars et les chacals en mangent les fleurs crues. Il existe de grandes plantations de cet arbre dans les environs de Tranquebar, Karikal, Nagur et Négapatam. « C'est pendant la saison chaude (1) « qu'a lieu la récolte des fleurs, qui ont un goût sucré ana- « logue à celui de la manne. » Comme elles tombent très facilement, on en trouve une grande quantité sous les arbres, tous les matins, pendant la saison, et un seul arbre peut en fournir de 1 à 200 kilogrammes. La graine contient une grande quantité d'huile concrète, dont on se sert dans la manufacture du savon. Les Bheels, peuple qui habite les forêts, récoltent de grandes quantités de fleurs sèches pour leur nourriture, de là vient que dans les expéditions entreprises pour soumettre ou punir ces tribus, lorsqu'elles manquent à leurs engagements, on les menace de détruire leurs bassias, et cette menace suffit pour assurer leur soumission.

Dans l'île de Caranja, située en face de Bombay, les impôts du gouvernement se montent, uniquement sur les spiritueux qui proviennent de la distillation de ces fleurs, à 1,500,000 fr. par an, en moyenne. Les Parsis sont de grands distillateurs et marchands de cette substance dans tout le pays qui se trouve entre Surate et Bombay.

L'usage du chanvre (*cannabis indica*), est très répandu dans beaucoup de provinces ; dans le Seinde, par exemple, une infusion de cette plante forme un excellent prélude au dîner, parmi les premières classes du peuple. Beaucoup d'Indiens en prennent à toute heure du jour, et cet abus anéantit promptement leur système. Dans les provinces de l'est, les indigènes se

(1) Alexandre Gibson (*Hooker's journal of Botany*).

fut placé comme élève chez le sieur Maignan, pharmacien du prytanée de La Flèche; il fit dans cette officine deux ans de stage (1).

En sortant de chez M. Maignan, il vint à Paris et entra au Val-de-Grâce le 1er octobre 1813. Pendant quinze mois, Menier fit le service sous les ordres de M. Antoine, pharmacien en chef, et il ne quitta cet hôpital qu'en janvier 1814, ayant reçu une commission de sous-aide pour faire partie des officiers de santé de la 24e division militaire, avec ordre d'être rendu le 3 février à Bruxelles.

Menier dut presque aussitôt revenir à Paris sur l'ordre qu'il reçut de M. le baron Percy, car M. Antoine, qui avait su apprécier son intelligence et son zèle, avait demandé aux inspecteurs généraux du service de santé qu'il fût rappelé au Val-de-Grâce pour le seconder dans ses fonctions.

Menier ne resta pas longtemps dans cet hôpital, car, par suite des événements politiques, le 21 août 1814, sur un arrêté de M. le ministre de la guerre, il fut licencié et renvoyé dans ses foyers.

Menier dut s'occuper de son avenir et suivre une carrière nouvelle. Les circonstances d'abord, puis son activité, le portèrent à embrasser le commerce. Il eut à surmonter de grandes difficultés; elles contribuèrent à développer en lui cette énergie qui le distingua et qui le conduisit au succès.

Menier, qui s'était d'abord occupé de la pulvérisation de certaines substances médicamenteuses, poursuivit cette industrie avec une courageuse persistance. Il créa d'abord la maison de la rue du Puits, puis celle de la rue des Lombards, l'impor-

(1) Le certificat délivré par M. Maignan à Menier est des plus satisfaisants : son zèle, son intelligence et sa bonne conduite y sont signalés de la manière la plus honorable pour l'élève et pour le maître.

tante usine de Noisiel, et enfin l'établissement modèle qui existe aujourd'hui.

La création d'un établissement où l'on devait préparer les poudres destinées aux usages médicaux devait rencontrer mille difficultés, c'était un empiétement sur le domaine de la pharmacie; mais la perfection qu'il apporta dans les procédés de la pulvérisation, la beauté et la pureté des produits qu'il fabriquait, la bonne foi qu'il mettait dans ses relations commerciales, lui permirent de vaincre toutes les résistances, et bientôt le plus grand nombre des pharmaciens de la France et de l'étranger devinrent ses tributaires. Souvent des produits furent pris chez lui pour être le sujet d'examens rigoureux, mais toujours ces substances furent trouvées irréprochables (1).

Menier, qui avait établi à Noisiel une usine modèle où l'on préparait des poudres, le chocolat, les gruaux d'avoine, l'orge mondé, l'orge perlé, etc., crut devoir soumettre à l'examen de la Société d'encouragement ses machines, les matières qu'il mettait en œuvre, enfin ses produits fabriqués. Une commission, dont je faisais partie et dont M. Amédée Durand fut le rapporteur, se transporta dans sa fabrique de Noisiel, et le

(1) On trouve dans le rapport sur l'Exposition de 1849 les phrases suivantes :

« La préparation en grand des poudres pharmaceutiques ne pouvait « réussir qu'entre les mains d'une personne d'une loyauté éprouvée et « jouissant de la confiance des pharmaciens : cette confiance, M. Menier « la possède tout entière ; il est aujourd'hui le pourvoyeur de la plupart « d'entre eux, et le nombre des comptes-courants ouverts sur ses livres « ne s'élève pas à moins de huit mille.

« On ne saurait nier les services que M. Menier rend chaque jour à « l'art de guérir, en lui procurant des substances homogènes, pures, « d'un bon choix, amenées toujours au même degré de division.

« En considération de ces résultats et pour reconnaître le mérite in- « dustriel et commercial de M. Menier, le jury central décerne à cet « exposant la médaille d'or. »

20 juin 1832 il fut fait un rapport dans lequel les produits fabriqués à Noisiel furent jugés dignes d'une médaille d'or.

Si l'on consulte les rapports rédigés par les membres du jury pour les Expositions de l'industrie française, ces archives qui sont les titres de noblesse des fabricants, on voit :

1° Qu'en 1827, Menier, qui demeurait alors rue du Puits, avait exposé des gruaux, des orges mondés et perlés, des poudres pharmaceutiques, et que ces produits lui valurent des éloges ;

2° Qu'en 1832, il reçut la médaille d'or de la Société d'encouragement ;

3° Qu'en 1834, il reçut la médaille d'argent à l'Exposition française ;

4° Qu'en 1839, il obtint une seconde médaille d'argent, encore à l'Exposition française ;

5° Qu'en 1844, ses deux médailles furent rappelées ;

6° Qu'en 1849, il obtint la grande médaille d'or à l'Exposition française ;

7° Et en 1850, la *prize medal* à l'Exposition universelle de Londres (1).

Dans le rapport de 1844, on y trouve sur son établissement l'appréciation suivante :

« M. Menier a commencé, en 1819, avec un simple moulin à « bras, la mouture et la pulvérisation de quelques produits « pharmaceutiques ; il est aujourd'hui à la tête d'une vaste « usine hydraulique à Noisiel, et son chiffre d'affaires dépasse « 2 millions de francs. »

La situation prospère de Menier ne pouvait entièrement le satisfaire, car il n'avait pas le diplôme de pharmacien, et il était forcé de se faire en quelque sorte patroner par les hommes qui dirigeaient son laboratoire.

(1) Nous venons d'apprendre avec un vif plaisir que Menier a obtenu deux médailles à l'Exposition universelle de New-York.

C'est alors qu'il eut l'idée de se livrer de nouveau à l'étude de la pharmacie et de se faire recevoir. A l'âge de quarante-cinq ans, il ne recula pas devant ce qu'il y avait de pénible pour lui de concilier ses travaux journaliers avec une telle entreprise, et après avoir passé ses examens, qui datent des 11 juin, 26 novembre et 17 et 21 décembre 1839, il obtint le diplôme de pharmacien.

On se demande comment le chef d'une maison si importante a pu suffire à tant d'exigences et arriver à un tel but.

Quelque temps après sa réception de pharmacien, la Société de pharmacie admettait Menier au nombre de ses membres.

Les affaires de la maison Menier ayant pris une extension considérable, l'emplacement de la rue des Lombards devint insuffisant. Menier conçut le projet de faire construire un local spécial assez vaste pour que tout fût pour ainsi dire sous ses yeux.

Il embrassa d'un coup d'œil cette grande entreprise, et malgré la révolution de 1848 qui vint alors renverser tous les projets industriels, il fit élever avec une rapidité surprenante le bel établissement de la rue Sainte-Croix-de-la-Bretonnerie, qui n'a point de rival et qui révèle son courage et son intelligence.

Tout dans l'organisation de ce vaste et magnifique établissement peint le caractère de son fondateur. Chaque chose y est remarquable sous le rapport de l'ordre et de l'industrie, et l'on y reconnaît aussi l'administration paternelle de cet homme si parfaitement bon pour ses employés.

En mai 1851, ce bel établissement fut honoré de la visite du Chef de l'Etat, qui, après l'avoir parcouru avec une louable attention, témoigna à son auteur toute la satisfaction qu'il en éprouvait.

Cette faveur en faisait pressentir une autre, et la calomnie, qui poursuit le mérite, mit aussitôt en œuvre ses plus odieux moyens. Menier, qui allait recevoir la récompense de tant de

persévérance, de tant d'années de travaux, eut à lutter contre les attaques d'envieux anonymes, contre les articulations mensongères de dénonciations insaisissables. Il les combattit victorieusement, pas un fait ne resta sans réponse : les envieux furent confondus, et le signe de l'honneur lui fut conféré par un décret impérial du 1er janvier 1853.

Cette récompense tardive fut pour lui une consolation qui le vengea noblement de ses détracteurs. Mais pourquoi faut-il ajouter qu'elle ne put néanmoins neutraliser l'influence funeste produite par de lâches calomnies, car il n'est que trop évident que ces persécutions ne furent pas étrangères à la grave maladie qui le frappa bientôt et à sa fin prématurée.

Disons-le à la honte de l'humanité, que trop souvent de tels moyens sont employés par ceux qui reconnaissent leur infériorité dans la lutte de l'intelligence et du mérite.

L'opinion publique, qui peut se tromper quelquefois, mais qui en général est un juge intègre, n'avait pas attendu toutes les justifications de Menier pour lui donner les marques d'estime qu'il méritait. Dès 1845, Menier avait été porté sur la liste des notables commerçants du département de la Seine. En 1846, à son insu, son nom avait paru parmi ceux des plus honorables citoyens que le 6e arrondissement désignait pour les fonctions de maire.

Menier méritait bien tous ces titres ; ami de l'ordre, il a toujours rempli dignement ses devoirs de citoyen.

Nous ne devons pas omettre qu'en 1845, Menier avait publié, sous le titre modeste de : *Prix-courant,* un livre qui fut le sujet d'un rapport approbatif inséré dans le *Journal des connaissances médicales pratiques ;* prix-courant qui est, chaque jour, de la plus grande utilité et pour les pharmaciens de Paris et surtout pour ceux des départements.

Menier a peu écrit ; nous connaissons de lui :

1° Une note sur les falsifications que l'on fait subir au sa-

fran, note qui fut le sujet d'un rapport fait en 1844 à la Société de pharmacie, par M. Guibourt.

2° Une note sur la substitution d'un produit sucré à la manne. (*Journal de pharmacie et de chimie*, t. Ier, p. 58.)

3° Une note sur le baume tranquille. (*Journal de pharmacie et de chimie*, t. II, p. 124.)

Cependant Menier savait beaucoup ; souvent nous avons eu recours à ses lumières relativement à l'origine et à la pureté de divers produits. C'était toujours avec une sage réserve qu'il nous donnait des notions les plus curieuses et les plus intéressantes, et nous avons su profiter de ses communications lors de la publication de notre *Dictionnaire des falsifications*.

Menier avait pour ses employés la plus grande bienveillance; les discours prononcés par plusieurs d'entre eux lors de sa nomination dans l'ordre de la Légion d'honneur, ceux lus sur sa tombe (1), démontrent qu'il avait trouvé en eux des appréciateurs de son mérite et des cœurs reconnaissants.

Un fait qui nous est personnel peut donner la mesure de sa sollicitude pour ses élèves : c'est, sur la demande de Menier, qu'à une certaine époque nous fîmes chez lui un cours gratuit destiné à leur instruction. L'inexactitude des élèves à suivre ce cours, qui, à la vérité, ne pouvait se faire que le soir après les heures de travail, fut la cause que Menier, à son grand regret, ne le fit pas continuer.

Menier a été toute sa vie le bienfaiteur des siens; c'est lui qui prit soin d'une sœur et de ses six enfants ; c'est par sa bonté qu'elle a pu suffire aux besoins d'une si nombreuse famille.

Le 16 mars 1852, Menier fut frappé d'une attaque de paralysie. On conçoit quelle fut la douleur de sa famille. Les médecins les plus habiles furent appelés, les soins les plus tendres et les plus affectueux lui furent prodigués. Le courage

(1) Plusieurs discours ont été prononcés ; d'autres n'ont pu l'être au cimetière, à cause de la rigueur du froid.

qu'il montra dans tous les actes de sa vie le soutint encore dans ses derniers jours d'épreuves, où il accepta, pendant près de deux ans que dura sa maladie, son existence nouvelle avec une sainte résignation et une sérénité touchante qui pénétrèrent de respect et d'admiration tous ceux qui l'approchèrent.

La science des médecins, les soins les plus dévoués n'ayant pu vaincre la maladie, Menier succombait le 19 décembre 1853, à l'âge de cinquante-huit ans et demi.

Les obsèques de Menier ont pu donner une idée de l'estime qu'il inspirait à toutes les classes de la société : des savants, des administrateurs, des négociants, des hommes du monde, des ouvriers, voulurent l'accompagner jusqu'au champ du repos.

Menier, en mourant, laisse un beau nom, des établissements modèles ; mais il laisse aussi un successeur. Le nom de Menier est difficile à porter, car la noblesse de l'industrie et du travail oblige !... Notre conviction est que le nom de notre confrère ne pâlira pas. A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

RECHERCHES SUR LA DIGESTION DES MATIÈRES AMYLACÉES ;

Par M. BLONDLOT (de Nancy.)

Le mémoire dont il s'agit se divise en trois parties. Dans la première, l'auteur étudie la constitution organique et chimique de la fécule, au point de vue de la digestion. Adoptant l'opinion de M. Payen, il considère les grains de fécule comme de petits organes formés de couches concentriques, susceptibles de s'exfolier quand on les soumet, en présence de l'eau, à une température supérieure à 55 degrés. Ces couches elles-mêmes sont constituées par la réunion de granules extrêmement petits, qui ont été entrevus pour la première fois par M. Biot, au moyen du microscope éclairé par la lumière polarisée et obtenus ensuite directement par M. Jacquelain, en chauffant de la fécule avec de l'eau, pendant plusieurs heures, à 150 degrés, dans la marmite de Papin. Ainsi désagrégés, les granules sont colorables en bleu par l'iode, et ne se dissolvent point dans l'eau, bien qu'ils passent à travers les filtres, par l'intermédiaire de ce liquide, surtout à chaud. M. B... ayant répété les

expériences de M. Jacquelain, les a trouvées parfaitement exactes, du moins en ce qu'elles ont d'essentiel, savoir la production de granules identiques, quelle que soit l'espèce de fécule employée. — D'autre part, se fondant particulièrement sur ce fait déjà connu, que toutes les fécules quelque bien purifiées qu'elles soient, fournissent de l'ammoniaque quand on les désorganise en présence de la potasse caustique en excès, l'auteur admet que les granules en question sont réunis entre eux par une sorte d'enduit azoté, ayant quelque analogie avec les substances gélatineuses.

Il y a plus, c'est que, d'après lui, ce serait exclusivement à cet enduit presque imperceptible que les granules, et par suite la fécule, seraient redevables de la propriété de bleuir par l'iode, la matière amylacée proprement dite étant, par elle-même, sans action spéciale sur ce réactif. Pour établir cette opinion, il s'appuie principalement sur une particularité fort remarquable, c'est que les granules, abandonnés dans l'eau pendant un certain temps, perdent la propriété de bleuir par l'iode, sans que, vus au microscope, ils paraissent modifiés dans leur constitution. Du reste, des effets semblables se produisent presque instantanément (sans doute par l'intervention de quelques influences catalytiques) lorsque les granules se trouvent en présence de certains principes animaux, tels que la salive, le sérum du sang, etc., à la condition toutefois que le liquide soit neutre, ou mieux, légèrement alcalin. Ce qui est positif, c'est que, dans ce cas encore, les granules, tout en se colorant en jaune par l'iode, sont restés intacts, et que, s'il s'est formé du sucre et de la dextrine, ce n'est qu'en proportion insignifiante.

Dans la seconde partie de son travail, M. B... examine la théorie d'après laquelle la digestion des matières féculentes consisterait dans leur conversion en sucre et en dextrine, par l'action de la salive et du suc pancréatique. Il distingue deux cas, selon que la fécule a été amenée à l'état d'empois par la cuisson, ou qu'elle est restée à l'état cru. Relativement au premier cas, il établit que, conformément aux applications données ci-dessus, cette conversion est nulle, en thèse générale; mais que, fût-elle même admise en principe, elle serait encore inapplicable à la digestion, attendu que, à peine insalivés, les aliments sont mis en rapport dans l'estomac avec le suc gastrique, dont l'acidité opposerait un obstacle absolu à la métamorphose en question. Il en serait de même pour le fluide pancréatique, puisqu'il est reconnu par tous les expérimentateurs que le contenu de l'intestin conserve, la plupart du temps, une acidité plus ou moins prononcée dans la majeure partie de son étendue.

Passant ensuite à la digestion de la fécule crue, telle qu'elle est généralement ingérée par les différentes espèces zoologiques, l'auteur fait observer qu'aux objections précédentes s'en joignent ici de plus puissantes encore : c'est que, de l'aveu de ceux mêmes qui ont le plus exalté la prétendue puissance de la salive et du suc pancréatique, ces fluides n'agissent pour ainsi dire pas sur la fécule en grains non hydratés, même après plusieurs jours de contact, à moins qu'on ne fasse inter-

venir une température supérieure à celle du corps, ce qui exclut toute application physiologique.

Dans la troisième partie de son mémoire, M. Blondlot s'attache à démontrer que la digestion de la fécule s'effectue dans l'estomac par l'action du suc gastrique. A cet effet, il rappelle d'abord que, dans son *Traité de la digestion*, il a établi que ce fluide, d'une inertie complète à l'égard des matières dépourvues d'azote, exerce, au contraire, sur les principes azotés une action *sui generis*, en vertu de laquelle ils perdent une partie de leur cohésion. Mais puisque, dans la fécule, les granules sont réunis par un principe de ce genre, il devenait ainsi fort probable que celui-ci étant attaqué par le suc gastrique, les granules doivent se séparer, de manière à pouvoir être absorbés isolément dans l'intestin. De plus, s'il est vrai que la propriété de bleuir par l'iode appartienne exclusivement à l'enduit en question, il s'en suit que, dès le moment que cet enduit est détruit ou même simplement modifié, les granules doivent rester incolores ou prendre une teinte jaune par l'iode. Voilà ce que la théorie indique *à priori*; or, c'est aussi ce que l'expérience démontre.

Après avoir nourri différents animaux, herbivores ou carnassiers, soit de fécule pure, soit d'aliments dont ce principe forme la base, M. B... a retrouvé dans toutes les parties du tube digestif, depuis l'estomac inclusivement, des granules nombreux, jaunissant par l'iode. En général, dans l'estomac, ils sont peu abondants, attendu qu'ils abandonnent ce viscère à mesure qu'ils y sont mis en liberté. Dans l'intestin, au contraire, on en trouve beaucoup, et d'autant plus qu'on l'examine plus haut, c'est-à-dire avant qu'une partie des granules ait été enlevée par l'absorption. Du reste, pour demontrer que c'est bien par l'action du suc gastrique que s'opère la désagrégation de la fécule, M. Blondet a retiré de l'estomac d'un chien, porteur d'une fistule, un grand nombre de matières féculeuses, telles que pain, pommes de terre, empois, amidon cru, etc., en voie de chymification, et toujours le microscope lui a démontré que déjà elles renfermaient une certaine proportion de granules distincts, jaunissant par l'iode. Au surplus, M. B... fait observer que MM. Sandras et Bouchardat avaient déjà signalé les granules dont il s'agit, sous le nom de globulins; seulement, comme ces corpuscules ne pouvaient avoir aucune signification dans leur théorie, ces observateurs paraissent ne pas y avoir attaché d'importance.

En résumé, M. Blondlot pense que la digestion des féculents s'effectue par l'intervention du suc gastique exclusivement, et que, comme les matières protéiques, ils n'éprouvent, sous son influence spéciale, qu'une simple modification, en quelque sorte plus physique que chimique, par suite de laquelle ils se divisent, tout en conservant leur intégrité de composition : ce qui rentre complétement dans les principes généraux établis dans son *Traité de la digestion*.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

AVRIL 1854.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

SUR LE MÉTAL DE L'ALUMINE.

Dans notre dernier numéro, nous avons fait connaître le procédé indiqué par M. Deville pour l'obtention de ce métal.

On conçoit que la découverte de M. Deville ait dû exciter l'émulation des chimistes. Aussi M. Chapelle a-t-il adressé à l'Académie une lettre qui expose les faits qui suivent :

« Dès que j'ai eu connaissance par les journaux des expériences faites par M. Deville, j'ai désiré les répéter; mais n'ayant à ma disposition ni chlorure d'aluminium, ni sodium, j'ai opéré de la manière suivante :

« De l'argile naturelle pulvérisée, et mélangée à du sel marin et à du charbon de bois également pulvérisé, a été introduite dans un creuset de terre ordinaire que j'ai chauffé dans un fourneau à réverbère au moyen de coke. Je n'ai pu obtenir le rouge blanc. Après refroidissement, le creuset a été brisé, et j'en ai retiré une scorie boursouflée, au milieu de laquelle se trouvent disséminés une quantité considérable de petits globules de 1/2 millimètre de diamètre environ et blancs comme

de l'argent. Ces globules, écrasés dans un mortier d'agate, s'aplatissent avec la plus grande facilité et se laminent sans se déchirer, à la manière du plomb; ils sont insolubles à froid dans l'acide azotique, ainsi que dans l'acide chlorhydrique. Si on les chauffe avec ce dernier à la température de 60 degrés environ, ils sont attaqués avec dégagement d'hydrogène. La dissolution est incolore et elle donne par l'ammoniaque un précipité blanc gélatineux d'alumine.

« Mes occupations multipliées ne m'ont point permis encore de m'assurer de la pureté du métal. De plus, ce premier essai a été pratiqué dans des conditions qui laissent certainement beaucoup à désirer; mais mon intention est de continuer mes expériences et surtout d'opérer à l'aide d'une température plus élevée. En adressant cette note à l'Académie, j'ai eu pour but d'appeler l'attention des chimistes sur la simplicité d'un procédé qui me semble susceptible d'être perfectionné. J'espère pouvoir, sous peu de jours, montrer des globules d'aluminium plus considérables que ceux obtenus dans ce premier essai. »

M. Schratz, neveu de M. Wœhler, a aussi adressé à l'Académie une note, ou plutôt une réclamation, dans laquelle il établit que le procédé employé par M. Deville est le même que celui que M. Wœhler a mis en pratique pour obtenir l'aluminium, et que le métal, obtenu par M. Wœhler et par M. Deville, est parfaitement identique au point de vue des propriétés physiques et chimiques.

M. Dumas a, dans l'intérêt de la vérité, établi les faits de la manière suivante :

« En ce qui concerne la découverte de l'aluminium, l'auteur de la lettre se trompe, car M. Deville constate dans sa note insérée aux comptes-rendus, ainsi que je l'avais annoncé, que les métaux communs décomposent le chlorure d'aluminium. Il fera connaître plus tard les détails de ses expériences.

« En ce qui concerne la découverte de l'aluminium, qui donc a eu la pensée de mettre en doute les droits incontestables de M. Wœhler? Ce qu'on a dit, c'est que M. Deville, ayant obtenu facilement l'aluminium pur, avait constaté : 1° que ce métal peut se fondre et se couler en lingots sans s'oxyder; 2° qu'il se travaille très bien au marteau, qu'il se comporte au laminoir comme l'argent, et à la filière comme le fer; 3° que les recuits ne l'altèrent pas. A tous ces titres, il a donc révélé à l'industrie l'existence d'un nouveau métal fait pour devenir usuel, dont les minerais abondent partout, et dont l'extraction, plus facile qu'on ne le croyait, suscitera désormais les plus sérieux efforts. Si l'attention ne s'est pas dirigée plus tôt de ce côté, c'est que, d'après les travaux de M. Wœhler de 1828 et de 1846, l'aluminium que l'illustre chimiste allemand a obtenu résistait sans fondre à la température d'un essai de fer. M. Deville pense que l'aluminium si réfractaire de M. Wœhler, et le sien, qui fond avec tant de facilité et de régularité, diffèrent l'un de l'autre, parce que le sien est parfaitement pur.

« En répétant que M. Wœhler a découvert l'aluminium, on peut donc répéter aussi que M. Deville croit l'avoir obtenu plus pur, et avoir révélé ses précieuses qualités au point de vue industriel. C'est ce dernier point de vue qui a valu à sa communication la bienveillance dont notre honorable confrère M. Thénard s'est rendu l'interprète. »

M. Chenot est venu, à son tour, réclamer près de l'Académie la priorité pour des recherches relatives à l'aluminium; il annonce avoir, dès l'année 1847, fait, par réduction des oxydes terreux, au moyen des éponges métalliques, une série d'alliages contenant jusqu'à 40 pour 100 des métaux dits terreux.

Il cite le passage suivant d'un mémoire présenté à la Société d'encouragement en 1849 : « En prenant des précipités de ces métaux terreux, ils sont tous réduits par l'éponge et

forment des alliages extrêmement remarquables. C'est un moyen de s'approprier ces métaux et de les faire passer dans l'industrie ; ainsi, j'ai fait des bariures, des siliciures, des aluminiures, etc. Tous ces alliages sont d'un beau blanc d'argent, très durs, inoxydables à l'air, au contact des vapeurs acides ; ils sont fusibles et susceptibles d'être moulés ; ils dépouillent parfaitement bien au moulage. »

NOTE SUR DES DÉPÔTS QUI SE TROUVENT DANS LES EAUX MINÉRALES DE LUXEUIL.

Monsieur,

Les dépôts, de couleur noire, que j'ai eu l'honneur de vous remettre, proviennent des deux principales sources thermales de Luxeuil (Haute-Saône).

Bien que toutes les sources salines de cet établissement déposent une substance analogue sur les parois des baignoires et des piscines dans lesquelles elles sont reçues, j'ai pensé qu'il suffirait d'analyser le dépôt de nos deux sources thermales les plus riches en principes minéralisateurs, qui sont celles du *Bain-des-Dames* et du *Grand-Bain*. Ces deux sources sont aussi celles, des dix que contient notre établissement, qui présentent la plus haute température : la première s'élevant à 47° centigr., et la seconde à 56°.

Ces dépôts ont été analysés par M. Braconnot, de Nancy, qui trouva que 2 grammes du dépôt du Bain-des-Dames contenait :

Sable quartzeux..........	1,00
Baryte..................	0,09
Oxyde de fer............	0,13
Peroxyde de manganèse...	0,70
Ulmine..................	0,08
	2,00

La grande quantité de peroxyde de manganèse combiné avec la baryte, chariée par les eaux de Luxeuil, indiquait le voisinage d'une mine de ce métal. La mine de manganèse la plus rapprochée de Luxeuil étant celle de Saint-Diez, dans les Vosges, il n'était guère possible de supposer que la présence de cette substance dans nos eaux pût être due à la mine de Saint-Diez, à cause de son grand éloignement de Luxeuil. D'ailleurs, cette mine ne contient point de baryte, d'après l'analyse qu'en a faite M. Vauquelin.

En 1832, on fut obligé de construire un réservoir sous un talus du jardin des bains de Luxeuil, pour recevoir le trop plein d'une des sources de l'établissement (celle de la fontaine d'Hygie). Le travail de cette construction mit à découvert un banc de grès, au milieu duquel se présenta une mine de fer. M. Braconnot, auquel on envoya quelques échantillons de cette mine, les analysa, et trouva sur 100 parties :

Eau	10,00
Silice	14,22
Baryte	0,01
Peroxyde de fer	69,44
Peroxyde de manganèse	5,33
Phosphate d'alumine	1,00
	100,00

La présence du peroxyde de manganèse et celle du fer dans les dépôts de nos eaux devenait dès lors facile à expliquer.

L'établissement thermal de Luxeuil faisant maintenant partie du domaine de l'Etat, M. le ministre des travaux publics, de l'agriculture et du commerce pourrait faire examiner, par ses ingénieurs, si cette mine de fer et de manganèse est susceptible d'être exploitée sans nuire aux sources thermales qui en sont très voisines.

Le dépôt de l'eau du Grand-Bain, dont j'ai eu l'honneur de vous remettre aussi un échantillon, n'a point, que je sache, encore été analysé, mais il est probable qu'il contient les mêmes éléments que celui du Bain-des-Dames, peut-être même en plus grande quantité, en raison de la plus grande thermalité de l'eau de cette source, qui est beaucoup plus rapprochée de la mine en question que celle du Bain-des-Dames.

Quant au dépôt ocré de la fontaine ferrugineuse, analysé aussi par M. Braconnot, il paraît qu'il ne s'y trouve pas de manganèse, et cependant ce chimiste en signale la présence dans l'eau ferrugineuse. Il est vrai qu'il remarque fort judicieusement qu'il est probable qu'au moment où l'eau sort de la source, le fer qu'elle tient en dissolution s'y trouve dans un état inférieur d'oxydation, mais qu'il passe bientôt, par le contact de l'oxygène de l'air, à l'état de sesqui-oxyde, qui, en se précipitant, entraîne les acides phosphorique et arsénique qu'il y avait reconnus.

Au contraire, l'oxyde de manganèse y est retenu avec beaucoup plus de force, ainsi qu'il s'en est assuré par une expérience convaincante, dont vous trouverez les détails à la page 58 de mon ouvrage sur *Luxeuil et ses bains*.

Les eaux de Luxeuil se trouvant être du *très petit nombre* de celles qui contiennent le manganèse, méritent d'attirer l'attention des praticiens, maintenant qu'ils attachent une si grande importance à cette substance, chaque fois qu'il s'agit de combattre les anémies de toutes sortes résultant d'un état cachectique général. Les médecins savent avec quelle facilité se fait l'assimilation du manganèse et le prompt soulagement qu'il apporte aux organismes débilités.

Quant aux principes constituants que vous trouverez dans les résidus de l'eau des trois sources dont je vous ai remis les dépôts, je pense que vous n'y découvrirez que ceux indiqués par

M. Braconnot. Cependant, l'année dernière, j'y ai constaté la présence d'une petite quantité d'iode, ce qui me fait désirer que vos recherches viennent confirmer le résultat de mes faibles essais.

Veuillez agréer, etc.

CHAPELAIN, D. M. P.,
Inspecteur de l'établissement therma de Luxeuil.

CHALUMEAU A EFFET CONTINU;

Par M. S. De Luca.

Les chalumeaux ordinaires consistent en un tube recourbé à angle droit et conique à son intérieur, ou bien ils se composent de plusieurs pièces qui peuvent se séparer, c'est-à-dire d'un tube conique allongé, dont la partie plus large sert d'embouchure, et dont la partie étroite est engagée dans un réservoir cylindrique, qui sert à la fois comme réservoir d'air et comme condensateur de l'humidité envoyée par le souffle; sur l'un des côtés de ce cylindre se trouve un petit ajustage dans lequel s'engage, à frottement dur et à angle droit, un tube conique qui porte à son extrémité une pointe en platine percée d'un trou plus ou moins grand.

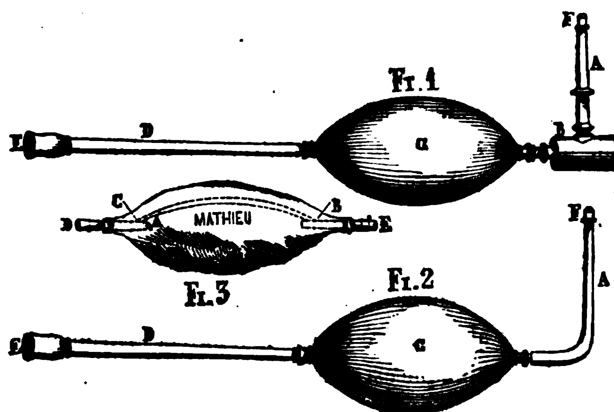
Avec les chalumeaux usités, il est indispensable de s'habituer à produire un jet continu et régulier, en expulsant l'air contenu dans la bouche par l'action seule des muscles des joues, sans faire aucun effort de la poitrine; pour renouveler cet air dans la bouche, il faut inspirer successivement par le nez, ce qui est facile avec un peu d'habitude, mais ce qui n'est pas donné à tout le monde de faire sans inconvénient, et ce qui devient difficile, sinon impossible aux personnes les mieux constituées quand l'opération doit se prolonger.

Pour rendre abordable à tout le monde cet instrument, auquel l'analyse chimique est redevable de si grands services, j'ai cherché à le disposer de manière à rendre le courant d'air

continu, sans exiger de l'opérateur un effort spécial ou un apprentissage prolongé. Pour cela, j'interpose entre le grand tube conique et le récipient cylindrique une boule en caoutchouc vulcanisé, munie à l'intérieur d'une soupape qui se ferme du dedans au dehors, et qui est placée à l'extrémité du tube-embouchure. Cette soupape, qui permet l'entrée de l'air, en empêche la sortie par le tube conducteur; comprimé à la fois par le souffle et la boule en caoutchouc, qui tend à reprendre son volume primitif, l'air s'échappe régulièrement et d'une manière continue à travers la pointe du chalumeau, sans qu'il soit nécessaire de souffler constamment, comme cela se pratique dans le chalumeau usité.

On peut donc, à l'aide de cet artifice, entretenir la flamme du chalumeau, pendant des heures entières, sans éprouver de fatigue et sans imposer une gêne quelconque à la marche normale de la respiration.

Avec la modification que je propose, le réservoir cylindrique du chalumeau ordinaire cesse de devenir indispensable; il est en effet avantageusement remplacé par la boule en caoutchouc, qui sert à la fois de réservoir et de condensateur, et qui permettra de rendre la construction de cet instrument plus économique.



La fig. 1 indique un chalumeau ordinaire muni d'une boule en caoutchouc vulcanisé. Le chalumeau que représente la fig. 2 manque du récipient cylindrique. Enfin la fig. 3 montre les détails de construction de la boule en caoutchouc fixée sur deux tubes métalliques *D* et *E* réunis au moyen d'une tige aussi métallique, aux points *B* et *C*, afin de les tenir en ligne droite; la soupape *A* est fixée à l'extrémité du tube *D*.

La construction de cet appareil a été confiée à M. Mathien, fabricant d'instruments de chirurgie.

TOXICOLOGIE.

RECHERCHES SUR LA PRÉSENCE DU CUIVRE DANS LES EMPOISONNEMENTS.

Le but que je me suis proposé en faisant le travail que j'ose aujourd'hui présenter à MM. les professeurs de l'Ecole de pharmacie, était de reconnaître si les résidus provenant du traitement des substances organiques par l'acide sulfurique (procédé de MM. Danger et Flandin pour rechercher l'arsenic dans ces matières) pouvaient être employés pour la recherche du cuivre, dans les cas où l'absence de l'arsenic aurait été constatée.

Ces recherches m'ont été suggérées par la lecture d'un grand nombre de rapports toxicologiques, lecture qui m'a démontré que, presque toujours, quand la substance toxique n'a point été indiquée, c'est l'arsenic que l'on va chercher dans les produits sur lesquels on doit opérer.

J'ai pensé que, lorsque les matières soupçonnées contenir le poison sont en proportion minime, ce serait un avantage de faire usage de ces résidus, conservant ainsi la plus grande quantité possible des matières suspectes.

Avant de me livrer aux diverses opérations que je ferai connaître plus loin, j'ai dû d'abord étudier avec soin ce qui avait été écrit par les auteurs au sujet du cuivre d'empoisonnement, et les procédés recommandés pour constater sa présence.

Orfila (*Traité de Toxicologie*, tome II, pages 805 et suivantes) dit qu'on doit faire bouillir les viscères avec de l'eau distillée pendant un temps plus ou moins considérable, filtrer la liqueur, l'évaporer à siccité, et carboniser le résidu avec la moitié de son poids d'acide azotique concentré et pur. Il ajoute qu'il faut ensuite pulvériser le résidu, en se servant d'un mortier de verre ou de porcelaine très propre, puis traiter la poudre, sous l'influence de la chaleur, par l'acide azotique étendu de son volume d'eau; après vingt ou vingt-cinq minutes d'ébullition, la liqueur doit être filtrée, évaporée à siccité pour chasser l'excès d'acide; le produit est repris par l'eau distillée bouillante, et filtré : on obtient ainsi un solutum dans lequel les réactifs décèlent facilement la présence du cuivre. Quant à l'incinération, M. Orfila pense qu'elle ne doit pas être employée, parce que cette opération a constamment pour résultat de mettre à nu le cuivre que renferment naturellement nos organes; tandis que par le procédé ci-dessus mentionné, on ne retrouve que le métal ingéré, soit à la suite d'un crime, soit à la suite d'une imprudence.

M. Devergie (*Médecine légale*, tome III, pages 528 et 529), après avoir indiqué la séparation des matières liquides des substances solides, conseille de faire passer un courant de chlore à travers les premières, de filtrer, d'évaporer, et d'essayer l'action de l'acide sulfhydrique et du ferrocyanure de potassium. Les substances solides sont ensuite traitées par l'acide chlorhydrique fumant, de manière à les dissoudre; le liquide épais qui en résulte est soumis à un courant de chlore, dégagé dans le but de détruire la matière animale; on rap-

proché par évaporation jusqu'à siccité, on reprend par l'eau acidulée et l'on traite par les réactifs.

Plus loin (page 530), l'auteur ajoute :

« Quant à l'incinération, elle exige des précautions que nous « allons faire connaître. Il faut d'abord que la matière solide « soit parfaitement desséchée avant de la décomposer par le « feu ; le creuset dont on se sert ne doit pas être chauffé jus- « qu'au rouge ; les matières solides ne seront jamais mises que « par très petits morceaux à la fois dans le creuset, et l'on ne « devra pas ajouter une nouvelle portion de matière avant que « la précédente ait été ramenée à l'état de charbon. La carbo- « nisation opérée, on élèvera la température du creuset jus- « qu'au rouge obscur, jusqu'à ce que l'on obtienne des cendres « privées de charbon, ce à quoi l'on ne parvient souvent qu'a- « près un ou deux lavages à l'eau distillée des matières en « calcination. Si la préparation cuivreuse existe en grande « quantité, les cendres offriront une teinte bleue ; dans le cas « contraire, la coloration ne sera pas manifeste. Quoi qu'il « arrive, il faudra traiter les cendres, d'abord par de l'eau, « pour leur enlever les sels solubles qu'elles renferment, puis « par l'acide nitrique ajouté goutte à goutte et en excès ; « chauffer pour faciliter la séparation des vapeurs nitreuses « qui peuvent se produire, et pour évaporer l'excès d'acide « nitrique employé ; reprendre par une petite quantité d'eau, « puis traiter par l'acide sulfhydrique les liqueurs introduites « dans une éprouvette. Il se formera du sulfure de cuivre « brun. On laissera déposer le précipité, on le rassemblera « dans une petite capsule de porcelaine avec un peu d'eau, on « y versera quelques gouttes d'acide nitrique ; le sulfure se dis- « soudra, la liqueur prendra une couleur bleue, et on la trai- « tera alors et par le fer et par le ferrocyanure de potassium. »

Voici comment (*Traité des Poisons*, tome II, chapitre IV)

MM. Danger et Flandin procèdent à l'extraction du cuivre, lorsqu'il s'agit de recherches toxicologiques :

« Nous sommes arrivés, disent-ils, aux métaux fixes ; moins « de difficultés vont se présenter pour les séparer des matières « organiques auxquelles ils peuvent être unis. Qui ne sait, qui « ne devinerait au besoin qu'il suffit de brûler les matières « organiques pour retrouver, soit dans le charbon, soit dans « les cendres, un métal que l'oxygène oxyde et que le feu ne « volatilise pas ? Aussi, le procédé propre à séparer le cuivre « de toute espèce de matières organiques étrangères est-il « aussi simple que sûr. Il consiste à incinérer ces matières à « feu nu dans une capsule ou dans un creuset de porcelaine, à « traiter les cendres par un acide qui transforme le métal cher- « ché, ses oxydes ou ses carbonates, en un sel soluble, à éva- « porer l'excès d'acide, à reprendre par l'eau, et à agir sur le « liquide comme sur une dissolution simple contenant un com- « posé de cuivre. »

Quelques pages plus loin, les mêmes chimistes donnent également le conseil de carboniser les matières solides et le résidu de l'évaporation des substances liquides par un tiers environ de leur poids d'acide sulfurique à 66°, de porter le charbon à la température rouge obscur, de le faire bouillir ensuite quelques instants avec une petite quantité d'acide sulfurique, mais non jusqu'à ce que la matière soit à sec, de reprendre par l'eau, et de soumettre la liqueur filtrée aux réactifs.

Je dois dire ici que ce dernier procédé me paraît insuffisant ; on sait, en effet, que de nombreuses expériences ont démontré que le charbon retient toujours une portion plus ou moins considérable de cuivre.

M. Lefortier (*Annales d'hygiène*, 1840, tome XXIV, page 531) a indiqué l'incinération, lorsque, par des traitements antérieurs, il n'a pas obtenu le métal.

Dans le Manuel de J. Briant (*Médecine légale*, page 714), M. Gaultier de Claubry adopte la destruction des substances animales par l'azotate de potasse, additionné de sable très fin, dans le but d'empêcher une action trop violente en divisant la matière.

« Après avoir, dit ce chimiste, déterminé, par quelques tâtonnements sur de très petites quantités, la quantité de nitrate nécessaire pour la destruction complète des matières organiques, on l'y mêle, et on divise le mélange avec deux ou trois fois son volume de sable très fin, et bien lavé aux acides et ensuite à l'eau. Après la décomposition, on traite le produit par l'eau, et, après avoir concentré les liqueurs, on y recherche le cuivre par les moyens que nous avons décrits précédemment. »

Les deux derniers chimistes, M. Gaultier de Claubry en particulier, font, au sujet du cuivre normal, de judicieuses observations que je rappellerai à la fin de cette thèse.

Comme on le voit, parmi les auteurs que je viens de citer, MM. Devergie, Flandin et Lefortier conseillent ou admettent du moins l'incinération pour la recherche du cuivre dans un cas d'empoisonnement. Ce n'est pas que M. Devergie, de même que M. Orfila, ne reconnaisse l'existence du cuivre dit *normal*. Il a même fait un nombre assez considérable d'expériences ayant pour but de prouver que ce cuivre existe toujours, quoique en des proportions variables, aux différents âges de la vie et suivant les organes soumis aux traitements chimiques. Ainsi il a trouvé :

Chez un enfant nouveau-né, canal intestinal,		0gr.,001	de cuivre.
—	de 8 ans, estomac.	0gr.,005	—
—	de 14 ans, canal intestinal. .	0gr.,030	—
Chez les adultes (femme), estomac.		0gr.,025	—
—	— intestins.	0gr.,035	—

Chez les adultes (homme), intestins. . . . . 0gr.,037 de cuivre.
— — vésicule du fiel. 0gr.,002 —

M. Devergie ne doute donc pas de la présence constante du cuivre normal ; cependant il admet l'incinération comme possible et comme devant fournir des résultats assez sûrs, puisqu'il indique, comme je l'ai dit plus haut, les précautions à prendre dans la combustion complète par le feu des matières animales.

Pour MM. Danger et Flandin, ils ne donnent pas d'autre procédé que l'incinération, si ce n'est une carbonisation par l'acide sulfurique, dans laquelle le charbon obtenu est ensuite porté quelques instants au rouge, ce qui pourrait faire considérer cette carbonisation comme une simple variante de l'opération précédente. Ces deux chimistes rejettent l'existence du cuivre que renfermeraient naturellement nos organes.

Quoi qu'il en soit du reste de cette opinion, sur laquelle je me réserve de revenir plus tard, et tant de l'incinération elle-même que de la manière dont elle doit être exécutée, MM. Devergie, Danger, Flandin et Lefortier semblent croire que cette dernière opération fournit toute la quantité de cuivre des matières mises en expérience, quelle que puisse être d'ailleurs la source de l'ingestion du poison. Et lorsque M. Orfila n'admet pas la combustion des organes par le feu pour ces recherches toxicologiques, le motif qu'il en donne est tout entier dans cette considération, que le cuivre normal se trouve mis à nu, résultat qui pourrait quelquefois embarrasser l'expert, quand il lui faudrait conclure d'une manière positive s'il y a eu ou non empoisonnement. D'où il suit que M. Orfila, pas plus que les auteurs précédents, n'avait soupçonné la perte de cuivre éprouvée pendant l'incinération directe des substances animales.

Or, il est bien prouvé pour moi, d'après les expériences assez nombreuses auxquelles je me suis livré, que les cendres sont

loin, dans l'immense majorité des cas, de fournir tout le métal que pouvaient contenir les matières, ou solides ou liquides, soumises longtemps à une haute température, ayant pour but de ne laisser au fond du creuset que leurs principes non volatilisables. La perte, il est vrai, n'est pas constamment la même et varie suivant les conditions où se trouve placé l'opérateur, conditions que j'aurai soin d'indiquer plus tard, mais elle existe toujours ; de sorte que si l'expert chargé d'examiner les restes d'un individu mort à la suite d'un crime voulait s'en tenir à la proportion de cuivre que lui aurait donnée l'incinération directe des organes, ses résultats pourraient être regardés comme entachés d'erreur.

Comme je l'ai dit au début, je voulais profiter, pour la recherche du cuivre, des résidus de la carbonisation par l'acide sulfurique : je dois maintenant exposer les motifs qui m'ont engagé à prendre ce sujet de thèse, ainsi que les divisions que, d'après mes expériences, j'ai cru devoir adopter pour mon travail.

Ayant eu plusieurs fois l'occasion, dans le laboratoire d'un des professeurs de l'École de pharmacie, de m'occuper d'opérations toxicologiques, j'avais remarqué, lors de l'incinération des substances destinées à l'analyse et contenant une quantité notable de cuivre, qu'il y avait production d'une flamme bleuâtre, qui remplissait non-seulement l'intérieur du creuset, mais qui paraissait encore au-dessus et à une hauteur de plusieurs centimètres. Frappé de ce phénomène, je résolus de l'étudier avec soin et d'en rechercher la cause, que j'attribuai presque immédiatement à la disparition d'une partie du composé cuprique.

Mais, d'abord, je crus indispensable de voir ce qui avait été écrit par les différents auteurs au sujet du cuivre d'empoisonnement, et des procédés à l'aide desquels on dénotait habituel-

lement sa présence. Je consultai donc tous les ouvrages ayant trait à cette importante question, et nulle part je ne trouvai, comme on l'a vu, ni l'observation du fait, ni, par suite, l'explication à laquelle elle aurait pu donner lieu. L'inutilité de mes recherches confirma la résolution que j'avais prise, et me fit espérer que des travaux dirigés en ce sens auraient sans doute quelque résultat avantageux.

D'après ce que j'avais observé, l'incinération directe des matières animales paraissait un moyen très inexact de retrouver sans perte tout le cuivre ingéré, et conséquemment devait être rejetée. C'est alors que je songeai, comme je l'ai dit plus haut, à la carbonisation ordinaire, modifiée dans le traitement du charbon, que je voulais simplement soumettre à l'action successive des acides azotique et chlorhydrique. Malheureusement, les résultats obtenus ne permirent pas d'adopter un procédé si facile. Je ne pouvais donc profiter des résidus de la carbonisation préalablement exécutée pour la recherche de l'arsenic, qu'en leur faisant subir d'autres opérations; mais auparavant il me fallait prouver que, dans la destruction complète par le feu des substances animales, il y avait bien réellement perte de cuivre. C'est ce que je fis; de sorte que mes expériences, ainsi que les conclusions qu'il m'a été permis d'en déduire, se résument dans les trois questions suivantes et dans leurs réponses qui seront données plus tard :

1° La carbonisation par l'acide sulfurique, suivie d'un traitement direct et approprié du charbon, peut-elle être employée pour découvrir tout le cuivre des matières soumises à l'analyse?

2° Dans l'incinération complète de ces mêmes substances, y a-t-il ou non volatilisation d'une partie du composé métallique?

3° Enfin, existe-t-il un procédé à l'aide duquel l'expert, pro-

fitant des résidus de la carbonisation par l'acide sulfurique, puisse obtenir tout le cuivre contenu dans les matières examinées ?

PREMIÈRE QUESTION. — *La carbonisation par l'acide sulfurique, suivie d'un traitement direct et approprié du charbon, peut-elle être employée pour découvrir tout le cuivre des matières soumises à l'analyse?*

Première expérience. — Je pris 100 grammes de fromage d'Italie; après les avoir très exactement mélangés à 0gr.,50 de verdet cristallisé, je les plaçai dans une capsule de porcelaine, avec suffisante quantité d'acide sulfurique. La carbonisation opérée, le charbon fut traité par l'eau et soumis à l'ébullition pendant quinze ou vingt minutes; la liqueur filtrée, et d'un brun-jaunâtre assez foncé, donna les réactions suivantes :

Ammoniaque en excès : pas de coloration bleue.

Cyanure de potassium : léger précipité indiquant plutôt la présence du fer que celle du cuivre.

Une lame de fer, parfaitement décapée, plongée dans une autre portion du liquide, présentait, après vingt-quatre heures, une teinte rougeâtre manifeste, due évidemment au métal recherché.

Le reste de la liqueur aqueuse, traité par l'acide sulfhydrique, ne changea pas d'abord, mais laissa bientôt déposer un précipité qui fut recueilli et dissous dans l'acide azotique. La solution azotique, évaporée à siccité, laissa un résidu que je repris par l'eau distillée; le nouveau liquide obtenu était à peu près incolore, il ne bleuissait pas sous l'influence de l'ammoniaque, néanmoins le cyanure de potassium y déterminait un précipité brun-marron caractéristique.

Le charbon, resté sur le filtre, fut ensuite divisé en deux parties égales :

La première fut traitée, pendant une demi-heure, avec de l'acide azotique étendu de son volume d'eau, en s'aidant de l'action de la chaleur et portant à l'ébullition. Cette liqueur, après filtration, présentait une couleur brune prononcée; soumise aux réactifs précédemment employés, moins cependant la lame de fer, qui n'eût pas manqué d'être attaquée par l'acide contenu dans le liquide, elle n'indiqua que des traces de cuivre.

La seconde partie du charbon sulfurique fut soumise à une ébullition de même durée, mais, cette fois, avec l'acide chlorhydrique légèrement affaibli. De l'acide sulfhydrique versé dans le produit filtré de cette troisième opération, y détermina presque aussitôt un précipité assez abondant. Après vingt-quatre heures de contact, la liqueur surnageante fut décantée au moyen d'une pipette; le précipité fut recueilli, lavé, détaché du filtre, et placé dans une capsule de porcelaine avec quelques gouttes d'acide azotique. Ce nouveau liquide fut évaporé, et le résidu repris par l'eau distillée; la solution filtrée fut soumise aux réactifs convenables, l'ammoniaque et le cyanure de potassium : ceux-ci fournirent alors des réactions plus nettes que celles qu'ils avaient données dans le traitement de la liqueur azotique.

Deuxième expérience. — Dans la carbonisation précédente, la liqueur aqueuse étant fortement colorée par suite d'un reste de matière organique, toujours difficile à détruire lorsqu'elle se trouve mélangée à une proportion considérable de corps gras, je dus ne tenir qu'un compte peu rigoureux des résultats obtenus. J'avais, en effet, tout lieu de craindre que la présence de cette matière organique n'eût masqué, sinon totalement, du moins en partie, l'action des réactifs. Une nouvelle expérience était donc nécessaire.

Je l'exécutai avec 50 grammes de foie de veau, 20 à 25 grammes d'acide sulfurique et 25 centigrammes de verdet cristallisé,

Je poussai l'opération aussi loin que possible, sans toutefois soumettre la matière à une température trop élevée, puisque, en cas de succès, je voulais faire servir la même carbonisation à la recherche de l'arsenic. J'obtins ainsi un charbon très beau, sec et pulvérulent, qui, par l'eau distillée, fournit un liquide à peu près incolore. Ce liquide, laissé quarante-huit heures en contact avec l'acide sulfhydrique et soumis à l'action prolongée d'une pointe de Paris, ne donna pas un atome de cuivre ni de sulfure.

Je répétai sur une partie du charbon que je venais de priver de ses principes solubles dans l'eau la même opération que pour l'expérience n° 1, lors du traitement par l'acide azotique étendu. Sous l'influence de l'hydrogène sulfuré, un précipité abondant se réunit au fond du vase renfermant cette seconde solution azotique, et le précipité, par des expériences subséquentes, fut reconnu pour être du sulfure de cuivre.

Le reste du charbon, traité, comme précédemment, par l'acide chlorhydrique affaibli, offrit une liqueur dans laquelle les réactifs mirent également à découvert une quantité notable du métal recherché.

Le traitement du charbon sulfurique par les acides azotique et chlorhydrique, à l'aide de la chaleur, m'avait donc donné des résultats appréciables; mais n'ayant pas dosé les précipités obtenus, je dus voir s'il restait encore beaucoup de cuivre avec le charbon. Pour cela, après avoir desséché et détaché ce charbon des filtres, je l'incinérai dans un creuset de porcelaine : les cendres, sous l'influence de l'acide azotique, fournirent une solution qui contenait la plus grande partie du cuivre introduit dans le mélange.

De ces diverses expériences, je crois pouvoir tirer les conclusions suivantes :

Lorsque l'on carbonise par l'acide sulfurique des substances

animales renfermant du cuivre, les réactifs, si l'opération a été conduite avec soin, n'en décèlent pas dans la liqueur aqueuse : d'où il est facile de prévoir le parti que l'on pourra tirer ultérieurement des résidus de cette carbonisation, soumis à des traitements convenables. Le même liquide aqueux donne, au contraire, des traces de cuivre quand la dessiccation de la matière n'a pas été complète.

Quant aux produits de l'ébullition avec les acides, ils renferment toujours du métal en quantité très appréciable, mais pas assez pour qu'un pareil procédé puisse servir à son entière extraction. L'insuffisance de ces deux puissants acides démontre avec quelle énergie le charbon retient les composés cupriques. Que l'on emploie, du reste, soit l'acide azotique, soit l'acide chlorhydrique, les résultats sont analogues, c'est-à-dire qu'une certaine proportion de cuivre ne peut être séparée du charbon qu'au moyen de l'incinération, et par le traitement des cendres par les acides.

DEUXIÈME QUESTION. — *Dans l'incinération complète des substances animales renfermant du cuivre, y a-t-il ou non volatilisation d'une partie du composé métallique ?*

La réponse à cette question ne devait être satisfaisante qu'autant que j'aurais bien constaté d'abord la perte éprouvée pendant l'incinération, puis recherché la cause probable et par suite l'explication du phénomène. C'est sous ces deux points de vue qu'il fallait continuer mon travail, et la double série d'expériences auxquelles je me suis livré n'a eu d'autre but que de remplir ces conditions.

Première expérience. — 50 centigrammes de tournure de cuivre ont été dissous par l'acide azotique ; la dissolution, versée dans un mortier de porcelaine très propre, a été incorporée à 100 grammes d'intestins de mouton, préalablement coupés en

très petits morceaux. La masse étant homogène, je l'introduisis dans un creuset de terre ordinaire, ainsi que des fragments de papier brouillard qui m'avaient servi à nettoyer, aussi bien que possible, le pilon et les parois du mortier. Le creuset fut alors placé au milieu d'un bain de sable porté à une température assez modérée; car, dans des opérations précédentes et étrangères à ce travail, j'avais remarqué que lorsque les substances animales étaient d'abord fortement chauffées, elles se liquéfiaient bientôt, entraient en ébullition tumultueuse, ce qui, presque toujours, occasionnait la déperdition d'une quantité notable de matière. Malgré toutes ces précautions, le mélange ne tarda pas à bouillir et à dégager d'abondantes vapeurs; je l'entretins en cet état, toujours sous l'action d'un feu ménagé, jusqu'à ce que les soubresauts eussent cessé de se manifester, ce qui n'eut lieu qu'après un temps assez considérable. Toute la portion liquide des intestins soumis à l'expérience, et l'excès d'acide azotique employé, avaient alors disparu par évaporation. Quant à la partie solide, elle semblait complétement desséchée, elle était même charbonnée sur un très grand nombre de points. J'enlevai le bain de sable et plaçai dans un fourneau le creuset que j'entourai de charbons incandescents, en ayant encore le soin de ne pas trop élever la température. La matière, en effet, consistante d'abord, se transforma presque aussitôt en un liquide noirâtre, épais et visqueux, dont l'ébullition instantanée et rapide m'eût fait craindre des projections que je devais éviter avant tout pour l'exactitude de mon dosage. Au moyen d'un obturateur maintenu par instants au-dessus du creuset, je m'assurais, du reste, si je n'éprouvais pas de perte. Je m'aperçus bientôt que les parois du creuset s'étaient fortement imprégnées et laissaient passer à travers leurs pores un liquide qui, subissant le contact immédiat du feu, brûlait avec une flamme bleuâtre magnifique. La flamme blanche d'une

allumette prenait la même coloration lorsque je l'approchais des bords du creuset.

Malgré l'accident survenu et la perte évidente qui devait en être le résultat, je n'en continuai pas moins l'opération, dans le but de recueillir, s'il était possible, le composé de cuivre que je soupçonnais disparaître en se volatilisant. La matière était alors à peu près complétement desséchée ; les vapeurs étaient devenues beaucoup plus intenses et s'étaient enflammées spontanément : elles brûlaient avec cette teinte bleuâtre dont j'ai parlé, et la flamme remplissait, non-seulement tout le creuset, mais s'échappait encore par la partie supérieure. J'élevai successivement la température jusqu'au rouge ; en même temps, un entonnoir assez large, dont les parois avaient été imbibées d'acide azotique, était maintenu quelques instants au-dessus du creuset. Lorsque l'acide eut été chassé par l'action de la chaleur, je retirai l'entonnoir, le laissai refroidir et le mouillai avec une nouvelle quantité de liquide, pour le faire servir encore à la condensation des vapeurs cuivreuses. La même opération fut répétée cinq ou six fois pendant l'incinération complète des matières introduites dans le creuset. Celui-ci ne cessa d'être rempli et entouré d'une flamme bleuâtre que lorsque les cendres furent presque entièrement débarrassées des principes volatilisables. A cette flamme succédèrent alors seulement quelques faibles lueurs qui ne quittaient pas le fond du creuset, et qui, sans doute, étaient dues à l'oxydation de cuivre métallique préalablement réduit par un reste de carbone. Je m'en assurai, du reste, en retirant le creuset du feu et le laissant refroidir, ce qui me permit de voir la surface de la matière parsemée d'un grand nombre de petits points rougeâtres.

L'incinération terminée, je lavai l'entonnoir, à différentes reprises, sur une large capsule de porcelaine ; les liqueurs de lavage furent évaporées à siccité, et le résidu repris par l'eau

distillée bouillante. Ce résidu paraissait entièrement composé de charbon provenant des vapeurs qui se dégageaient encore lorsque, la première fois, j'avais placé l'entonnoir au-dessus du fourneau. Le cyanure de potassium, versé dans le liquide filtré, me donna immédiatement un précipité notable de bleu de Prusse, résultat qui me fit penser que la combustion par le feu des matières animales occasionnait aussi la volatilisation d'une certaine quantité de fer. Par l'ammoniaque, je n'obtins pas de coloration indiquant la présence du cuivre. Je filtrai cependant, pour séparer l'oxyde de fer, et évaporai cette petite portion de liqueur ; le résidu, sous l'influence du cyanure, prit une belle teinte rosâtre caractéristique. L'hydrogène sulfuré détermina également, après vingt-quatre heures, un léger précipité de sulfure.

Il restait à examiner le résidu charbonneux déposé sur le filtre, et que je soupçonnais devoir renfermer encore quelques atomes de cuivre. Je le soumis à l'incinération, et les cendres me fournirent, en effet, une quantité de métal beaucoup plus forte que celle qui m'avait été donnée par les liqueurs de lavage.

D'après cette seule expérience, j'étais presque convaincu que l'incinération directe des substances animales ne s'effectue pas sans qu'il y ait perte d'une portion du composé cuprique qu'elles peuvent renfermer. Cependant je devais chercher à confirmer ce résultat par de nouveaux essais, et surtout en dosant le cuivre des cendres obtenues, ce que je n'avais pu faire dans l'opération précédente, par suite de la porosité du creuset dont je m'étais servi.

Deuxième expérience. — 100 grammes de chair musculaire de bœuf, hachée menu, furent triturés avec une dissolution azotique contenant 0gr.,50 de cuivre, jusqu'à parfaite homogénéité de la masse. Celle-ci fut introduite dans un creuset de porcelaine neuf et de capacité beaucoup plus que suffisante,

condition qui me paraissait indispensable pour éviter entièrement les projections. Les parois du mortier ayant été essuyées, comme je l'ai indiqué lors de la première expérience, je portai le tout sur le feu et chauffai modérément tant que le mélange ne fut pas amené à l'état de siccité complète ; puis, après avoir élevé la température, je disposai sur les bords du fourneau, environ à 4 centimètres au-dessus, l'appareil que je vais décrire.

Il se composait d'un vaste entonnoir en grès, dont la douille peu allongée offrait au contraire une largeur assez considérable. Dans l'ouverture, j'avais solidement engagé un bouchon qui, vers le milieu, se trouvait percé d'un trou destiné à recevoir la douille d'un second entonnoir. Celui-ci était en verre, et cinq petites baguettes de même substance, placées sur ses bords, tenaient suspendus plusieurs fragments de papier joseph qui le remplissaient presque tout entier. Le papier avait été préalablement imbibé d'acide azotique, ainsi que les parois des deux entonnoirs. Le tout était maintenu au-dessus du fourneau par un gros fil de fer contourné à cet effet.

Pendant l'incinération, je rafraîchis constamment le papier à filtre de l'entonnoir supérieur, au moyen d'une barbe de plume trempée dans l'acide azotique étendu de son volume d'eau. Lorsque la flamme bleuâtre eut disparu, je retirai l'appareil et continuai l'incinération, après avoir eu soin, pour la rendre plus facile, de pulvériser le résidu dans un mortier de porcelaine. L'opération terminée, je mis le creuset de côté, les cendres ne devant être examinées que plus tard.

Les fragments de papier qui m'avaient servi à condenser les vapeurs cuivreuses furent incinérés à leur tour (je m'étais assuré auparavant qu'ils ne contenaient pas un atome de cuivre); le résidu de cette incinération, traité par l'acide azotique, me fournit une liqueur incolore qui brunit immédiatement sous

l'influence de l'hydrogène sulfuré. Je laissai vingt-quatre heures en contact, après lesquelles un léger précipité fut séparé de la portion surnageante et réuni à celui que le même réactif détermina dans la liqueur de lavage des deux entonnoirs. Le sulfure fut repris par l'acide azotique, et la solution additionnée d'ammoniaque en excès. Soumise à l'évaporation, cette dernière liqueur prenait de plus en plus une teinte bleue manifeste, et lorsqu'elle fut suffisamment concentrée, elle donna, par le cyanure jaune de potassium, un précipité brun-marron assez notable, indiquant, à n'en pas douter, qu'une certaine quantité d'un composé de cuivre s'était volatilisée pendant l'expérience.

Je n'avais plus qu'à rechercher la proportion de métal renfermée dans les cendres de la première opération ; le dosage fut exécuté de la manière suivante :

Après avoir enlevé le résidu, je versai de l'acide azotique dans le creuset, que je portai ensuite sur le feu et soumis à une douce chaleur. Ayant ainsi pu détacher jusqu'aux dernières traces de matière, je plaçai le tout dans une capsule de porcelaine et évaporai à siccité pour chasser l'excès d'acide. Le résidu, qui contenait encore quelques particules de charbon, fut repris par l'eau distillée. Je laissai déposer, et filtrai la liqueur; puis, la portion non dissoute d'abord par l'acide azotique fut de nouveau, pour être épuisée, soumise à l'influence de ce véhicule. Je jetai alors sur le filtre, et ce second liquide, et le résidu charbonneux qui n'avait pas disparu ; enfin je lavai soigneusement la capsule et le filtre. J'avais ainsi obtenu une belle dissolution d'azotate de cuivre ; mais craignant que la présence d'un reste de charbon n'eût soustrait à l'action du dissolvant quelques atomes de métal, j'incinérai le filtre et le dépôt qu'il renfermait. Les cendres, cette fois, complétement exemptes de principes volatilisables, me donnèrent en effet une nouvelle

proportion de cuivre qu'il m'eût été impossible de négliger dans un dosage et que je réunis au liquide précédent. Le métal fut alors séparé, par l'hydrogène sulfuré, de sa dissolution, maintenue légèrement acide. Après quelques instants de repos, je filtrai la liqueur, et lavai le précipité avec de l'eau chargée d'acide sulfhydrique. Le résidu et le filtre desséchés furent ensuite introduits dans un creuset de platine, et chauffés jusqu'à disparition de vapeurs sulfureuses et destruction complète de la matière organique du papier. Je repris les cendres par l'acide azotique, filtrai de nouveau au-dessus d'une capsule de porcelaine, et lavai le filtre avec soin. La liqueur, qui me paraissait suffisamment étendue, fut portée à une température de 80 à 90 degrés et précipitée par une dissolution peu concentrée de potasse. Je maintins sur le feu quelques instants encore, pour déshydrater l'oxyde de cuivre et en faciliter le lavage; puis, je versai la liqueur sur un filtre préalablement pesé, et lavai enfin l'oxyde avec de l'eau distillée bouillante. Lorsque celle-ci passa complétement insipide et sans action sur le papier de tournesol rougi, je desséchai la matière et la calcinai dans un creuset de platine, dont j'avais eu soin de prendre le poids. L'opération terminée, je pesai de nouveau le creuset après refroidissement, et trouvai pour différence, 0gr.,525. Or, si, de cette quantité, je retranche 0gr.,010, poids des cendres du filtre, il ne me reste plus que 0gr.,515 de protoxyde de cuivre, représentant seulement 0gr.,412 de cuivre métallique. J'avais donc perdu 0gr.,088 pendant l'incinération, c'est-à-dire plus d'un sixième du cuivre primitivement ajouté.

Comme on le voit, la perte était considérable, et l'on pourrait s'étonner que je n'aie recueilli qu'une aussi minime proportion de vapeurs cuivreuses. Mais l'explication de ce résultat, en apparence contradictoire, est facile.

D'abord, dans l'expérience n° 1, l'entonnoir n'étant pas as-

sujetti au-dessus du creuset, je n'avais pu que par instants le présenter à la condensation des parties volatilisées. Lors du second essai, l'appareil était bien resté pendant toute l'opération ; mais ici, autre inconvénient : les parois des entonnoirs, faisant presque fonction de cheminée de tirage, n'avaient pas tardé à subir une forte température, et le papier, quoique constamment rafraîchi par l'acide azotique, était devenu insuffisant pour arrêter les vapeurs. Et d'ailleurs, si, comme je le pense, la perte du cuivre est due, dans l'incinération, au chlorure de ce métal, une faible portion seulement devait atteindre la partie supérieure de l'appareil, le reste brûlant avec cette flamme bleuâtre, dont j'ai parlé, et donnant, pour produits de sa combustion, en même temps que des composés plus ou moins oxygénés de chlore, de l'oxyde cuprique qui retombait au milieu du fourneau. Loin de moi, du reste, l'idée d'offrir comme irréprochables les dispositions adoptées; elles n'avaient d'autre but que de démontrer d'une manière positive qu'il y avait réellement volatilisation du cuivre, lorsque l'on soumettait à l'action de la chaleur des substances organiques contenant de ce métal.

Ce résultat obtenu, afin de m'assurer de son exactitude, j'exécutai de nouvelles expériences sur des quantités variables de différentes matières animales, et jamais je ne retrouvai tout le cuivre dont je les avais additionnées. La perte, il est vrai, n'était pas la même, suivant la nature des substances employées, et leur proportion comparativement à celle du toxique ajouté, mais elle était constante ; et j'ai particulièrement observé qu'elle se trouvait d'autant plus considérable que, pour un même poids de cuivre, j'avais incinéré plus de matière.

Pour plus de certitude encore, et pour qu'il ne me fût pas permis de douter que la flamme bleuâtre venait uniquement d'un composé cuprique, je brûlai, dans une dernière expé-

charbon ne se prend pas en grumeaux, on l'obtient sec, pulvérulent, et lorsqu'on vient à le traiter par l'eau distillée bouillante, la liqueur est presque toujours incolore.

On dira peut-être qu'il est inutile de faire précéder l'incinération d'une carbonisation par les acides, et qu'il suffirait d'ajouter directement ceux-ci dans le creuset, que l'on soumettrait ensuite à l'action de lachaleur. Mais pour cela, de vastes creusets de porcelaine seraient nécessaires, parce que la dissolution des substances animales augmente considérablement de volume, et tend à s'échapper au dehors, ce qui forcerait l'opérateur de recourir aux précautions les plus minutieuses, pour éviter les projections. En outre, la plupart des recherches toxicologiques ont pour but l'arsenic, ou du moins c'est vers ce poison que l'on songe d'abord à diriger l'essai des organes destinés à l'analyse. La méthode que je propose a donc un double avantage :

1° Elle présente une carbonisation facile, exécutée dans des capsules de porcelaine, que l'on peut toujours se procurer de capacité convenable; le charbon, d'ailleurs, traité par l'eau distillée, ne cède pas un atôme de cuivre, comme je l'ai indiqué précédemment. Quant à l'incinération elle-même, on comprend que dans ces conditions, c'est-à-dire dirigée sur un charbon sulfurique très divisé, elle doive être rapide autant qu'exempte de difficultés appréciables.

2° La même carbonisation, je le répète, peut très bien servir à la recherche de l'arsenic. On voit, d'après cela, combien il est important de ne pas rejeter comme inutiles les résidus de la carbonisation par les acides.

Enfin, un pareil procédé n'est-il pas supérieur à la destruction par le chore des matières organiques, opération toujours longue, qu'adopte et conseille M. Devergie?

Je le sais, l'objection du cuivre normal peut être présentée;

on observera le danger de le mettre à nu dans l'incinération, et l'embarras où l'expert se trouverait quelquefois, quand il lui faudrait décider d'une manière rigoureuse s'il y a eu, ou non, empoisonnement. Il serait préférable, dira-t-on de suivre la méthode indiquée par M. Orfila, méthode avec laquelle, sans toucher au cuivre normal, on découvre sûrement le toxique ingéré à la suite d'une imprudence ou d'un crime.

A cela l'on peut répondre : supposant que l'on ait affaire à une minime proportion d'un composé de cuivre, et que la matière soit en putréfaction complète, ce qui modifie toujours l'action des dissolvants, le procédé ci-dessus indiquera-t-il d'abord la présence du toxique? C'est ce dont il est au moins permis de douter. Mais admettons une conclusion affirmative : n'aura-t-on pas alors à craindre que, par une ébullition prolongée, les substances n'aient enfin cédé à l'eau une partie du poison dit normal ; dernier résultat qui présenterait ainsi l'inconvénient que l'on reproche à l'incinération ? Et d'ailleurs, de l'aveu même de M. Orfila, quelle que soit la durée du traitement, l'eau distillée ne dissout pas tout le cuivre des matières soumises à l'expérience. D'où il suit, toujours dans l'hypothèse qui précède, que les quelques atômes de métal retrouvés pourraient bien ne pas être suffisants pour motiver une décision positive. L'incinération donnerait constamment, il est vrai, le cuivre que renferme naturellement l'économie; mais fournissant aussi tout le poison provenant de causes étrangères, elle permettrait au chimiste de conclure avec plus de certitude sur l'innocence ou la culpabilité de l'accusé. Il n'aurait plus en effet qu'à retrancher des quantités obtenues celles que, d'après des travaux assez nombreux, M. Devergie a cru devoir assigner au cuivre normal.

Encore faut-il ajouter ici que cette déduction n'est pas considérée comme toujours nécessaire par plusieurs toxicologistes

distingués. Ainsi, M. Lefortier, sans se prononcer cependant à cet égard, dit, dans les annales d'hygiène (année 1840) : « Il « est bon de remarquer que quelques chimistes pensent qu'il « n'existe pas toujours du cuivre, dans le produit de l'inciné- « ration des matières animales. »

M. Gaultier de Claubry, de son côté, fait les réflexions suivantes :

« La question du cuivre *normal*, que l'on devrait plutôt ap- « peler *accidentel*, complique toujours la question, parce que « l'on peut soutenir dans l'intérêt de la défense, que c'est cette « portion de métal que l'expert a extraite. A la vérité, M. Orfila « a cherché à prouver que l'ébullition avec l'eau n'enlevait ja- « mais le cuivre, dit *normal*; qu'on ne pouvait l'obtenir qu'en « détruisant les produits organiques ; mais en supposant bien « établi que le cuivre accidentel ne puisse jamais être extrait « par l'eau, il n'en resterait pas moins cette difficulté, que cer- « tains composés de ce métal, formant avec des produits de « l'organisation des combinaisons sur lesquelles l'eau n'a pas « d'action, il faudrait prouver que l'on peut distinguer l'un de « l'autre.

« Le cuivre n'existe pas à l'état normal, en ce sens qu'il « n'est pas un des éléments des corps organisés. Quand on le « rencontre dans l'homme, il provient de diverses causes en- « core peu connues, mais dont il est facile du reste de se faire « une idée; comme on ne le trouve que chez certains indivi- « dus, que la proportion de cuivre trouvée est alors excessive- « ment faible, et qu'il a fallu employer pour l'extraire, des « moyens susceptibles de détruire les matières organiques, ce « n'est plus de la présence du métal, mais des accidents éprou- « vés par l'individu dont on examine les restes et des autres « espèces de preuves, que l'on peut attendre la solution com- « plète de la question d'empoisonnement. »

Conclusions.

Des expériences toxicologiques auxquelles je me suis livré et dont je viens d'exposer les détails, je crois pouvoir tirer les conclusions suivantes :

1° Lorsque l'on carbonise les substances animales au moyen de l'acide sulfurique, le charbon, traité par l'eau distillée, ne cédant pas de cuivre, il peut servir à l'entière extraction du métal qu'il renferme.

2° Sous l'influence des acides azotique ou chlorhydrique, le même charbon fournit au contraire une quantité notable de cuivre, mais toujours très faible, comparativement à ce qui n'a pas été dissous : d'où la carbonisation pure et simple doit être rejetée.

3° L'incinération seule est également insuffisante, ne s'effectuant jamais sans volatilisation d'une partie du composé cuprique.

4° Selon toute probabilité, la perte constatée n'a d'autre cause que la présence des chlorures de l'économie.

5° L'incinération, précédée d'une carbonisation par les acides, n'offre pas les mêmes chances d'erreur, et permet de doser avec exactitude tout le cuivre des matières analysées.

A. GEORGES.

PHARMACIE.

SUR LE SIROP DE VIOLETTES.

Besançon, le 12 mars 1854.

Monsieur et honoré professeur,

Dans une lettre que j'ai eu l'honneur de vous écrire, il s'est glissé une erreur que M. Huraut Montillard n'a pas laissé échapper dans sa critique sur cette préparation, critique insé-

rée dans le *Journal de pharmacie et de chimie*. Voici les reproches qu'adresse M. Huraut Montillard à ma préparation, reproches auxquels je répondrai plus loin.

1° M. Huraut Montillard me reproche la préférence que je donne aux violettes doubles, parce que le Codex, dit-il, veut que l'on emploie les violettes simples, par la raison qu'il préfère la cannelle de Ceylan à la cannelle de Chine, la rose à cent feuilles à la rose de tous les mois.

2° M. Huraut Montillard critique le nom de bleu violacé, que je donne à la couleur de mon sirop ainsi préparé.

3° M. Huraut Montillard dit que mon procédé donnera lieu à des falsifications.

4° M. Huraut Montillard me fait un crime de ce que je ne tiens aucun compte des étamines, carpelles et sépales de violettes.

5° M. Huraut Montillard trouve que l'étain n'agit pas comme je le dis.

Voici ce que je répondrai à cette critique :

1° Quoi qu'en dise M. Huraut Montillard, je préfère la violette double à la violette simple pour le sirop ; mais puisque M. Huraut trouve qu'il y a plusieurs variétés de violettes qu'il ne faut pas confondre avec la véritable, je vais tâcher de faire connaître la violette que j'emploie : Je prends la violette double ; or, j'entends par violette double ou violette propre à faire le sirop, la monstruosité du *viola odorata*, qui ne varie ni en odeur ni en couleur, en aucune saison. J'en cultive en serre depuis bien longtemps, et je n'ai jamais vu cette violette varier. Je n'entends pas prendre les violettes d'un bleu pâle que l'on trouve dans les bois, car celles-là ne sont pas le *viola odorata* ; je prends donc pour le sirop la variété monstrueuse du *viola odorata*. Or, la monstruosité d'une fleur n'étant que la répétition du verticille pétallique et la transformation des étamines

et des carpelles en pétales, je ne vois pas la grande différence qu'il peut y avoir, quant à la bonté, entre la violette double et la violette simple. Il n'y a, pour me servir d'une comparaison, pas plus de différence entre la violette double et la violette simple, qu'il n'y en a entre le dahlia rouge double et le dahlia rouge simple. M. Huraut prête au Codex un sens qu'il ne peut avoir. Je suis aussi partisan que qui que ce soit du Codex, car il est rédigé par des hommes de talent; mais ce n'est pas une raison de rejeter une modification que l'on propose dans un but de simplifier une préparation. M. Huraut ne veut pas de violettes doubles, parce que le Codex, dit-il, préfère les violettes simples, comme *aussi il préfère la cannelle de Ceylan à la cannelle de Chine, la rose à cent feuilles à la rose de tous mois*... Le Codex a certes raison. Si le Codex préfère la cannelle de Ceylan à la cannelle de Chine, c'est que la cannelle de Ceylan, *cinammomum zeilandicum*, croît exclusivement à Ceylan ; que, reproduite ailleurs, à Cayenne, etc., elle reproduit toujours la même cannelle à odeur douce et suave, tandis que la cannelle de Chine, *cinammonum aromaticum*, plantée à Cayenne, à Ceylan, ne donnera jamais que la même plante au parfum fort et peu estimé, et restera toujours cannelle de Chine (Voir Guibourt, t. II, p. 373 et 377). Il y a donc ici deux variétés parfaitement distinctes quant à la plante et quant au parfum ; voilà pourquoi le Codex préfère la cannelle de Ceylan à la cannelle de Chine, et il a certes raison. Quant à la question du pourquoi le Codex préfère la rose à cent feuilles à la rose de tous mois, la voici : La rose à cent feuilles, plantée, cultivée, semée dans un terrain maigre ou fertile, exposée au soleil ou à l'ombre, donnera toujours la même rose, le type des belles roses, le même parfum suave, connu sous le nom d'essence de roses. La rose de tous mois, au contraire, est un hybride provenant d'une fécondation adultérine (si je

puis me servir de ce mot), qui a l'odeur, non pas de la rose, mais de tout ce que l'on veut; qui, par semis, produit des milliers de variétés nouvelles, et qui oublie tellement sa nature primitive qu'elle pousse et fleurit en toute saison. Distillez cette rose, et je défie de qualifier du nom d'eau de roses le produit de cette distillation; voilà encore la raison du pourquoi le Codex préfère la rose à cent feuilles à la rose de tous mois. Mais ici il n'y a plus la même différence: la violette simple est le *viola odorata*, la violette double est le *viola odorata flore pleno*, c'est la même plante, le même parfum, sinon une couleur plus belle. Les Allemands, qui d'ailleurs sont de bons praticiens, préfèrent la violette double à la violette simple, parce qu'elle donne un sirop plus beau et plus suave.

2° M. Huraut critique le nom de bleu violacé que je donne à mon sirop. Si je donne ce nom à mon sirop, c'est pour faire comprendre l'intensité de sa belle couleur; car, donnez à un peintre une violette double, et demandez-lui le nom de cette couleur; il dira : c'est du bleu violacé. M. Huraut devrait savoir que le nom de cette fleur ne provient que de sa couleur violette; il m'est donc bien permis de donner le nom de bleu violacé à la couleur du sirop. Mais j'accorde au sirop de M. Huraut le nom de couleur caractéristique qu'il lui donne, cela prouvera-t-il que mon sirop ne vaut rien!

3° M. Huraut dit *qu'il regrette que mon procédé soit connu, car il donnera lieu à des falsifications*... Je serais désolé que ma méthode puisse contenir tous les éléments propres à exciter la cupidité; je serais le premier à le regretter, car ce sont les falsifications qui perdent la pharmacie. M. Huraut doit cependant avoir lu dans Chevallier, à l'article sirop de violettes, que, la plupart du temps, il n'entre pas un atôme de violettes dans les sirops que l'on vend sous le nom de sirop de violettes; si donc la spéculation s'emparait de mon procédé, il n'y aurait

qu'à s'en louer. Tout le monde trouve mon sirop beau et bon; je n'ai jamais eu qu'à me féliciter d'avoir fait mon sirop d'après cette méthode; j'en vends à peu près 10 à 12 litres par an, ce qui est énorme pour une ville comme Besançon, où il y a quatorze pharmacies et 40,000 âmes. J'aurai d'ailleurs l'honneur de remettre mon sirop à M. Chevallier et à la Société de pharmacie de Paris.

4° M. Huraut me fait un crime de ce que je ne tiens aucun compte du poids des étamines, des carpelles et du calice; M. Huraut oublie sans doute que j'opère sur des violettes doubles, qui ne contiennent par conséquent ni étamines ni carpelles. Reste le calice, qui est le même pour les violettes doubles comme pour les simples; or, il n'y a qu'un calice pour une violette double, et la violette double pèse trois ou quatre fois plus qu'une violette simple : il y a donc au moins le tiers de calices en moins dans les violettes doubles. Je suppose même que je n'ai pas pas dit que pour 6 parties d'eau à 40° il fallait prendre un tiers de violettes en plus que dans la formule indiquée par M. Soubeiran, c'est que je n'ai pas cru qu'un pharmacien fût assez peu judicieux pour ne pas le faire.

5° Quant à l'action de l'étain, je répondrai pour le moment à M. Huraut qu'il y a un acide qui agit sur la matière colorante des violettes, pour lui redonner, au moyen de l'étain, cette belle couleur. Mes essais continuant, je ferai part du résultat de mes recherches aussitôt que mon travail sera terminé.

Je regrette, monsieur, la longueur de cette lettre, mais il le fallait pour relever la critique de M. Huraut.

J'aurai l'honneur de vous adresser sous peu un travail sur les extraits.

Recevez, etc. ÉMILE BILLOT.

LIMONADE AU CITRATE DE MAGNÉSIE; NOUVELLE FORMULE POUR SA PRÉPARATION;

Par M. WISLIN, à Gray.

Il est peu de médicaments pour lesquels on ait présenté autant de formules que pour celui-ci, et, il faut en convenir, très peu d'entre elles ont donné de bons résultats; cela tient surtout à ce que l'on s'est attaché à produire un citrate neutre, qui a peu de stabilité dans ses éléments, tandis que le citrate acide se conserve fort longtemps sans altération, n'a aucune action irritante et purge très bien.

Voici la formule que je propose pour six bouteilles à 60 grammes de citrate, qui est la dose la plus habituelle :

Sous-carbonate de magnésie.	120	grammes.
Acide citrique.	270	—
Sirop de sucre, aromatisé à l'orange ou au citron. . .	600	—
Bicarbonate de soude. . . .	15	—
Eau froide.	1,250	—

Faites dissoudre l'acide dans l'eau froide; ajoutez par portions la magnésie, laissez reposer pendant quelques heures; filtrez et divisez en six bouteilles, dans chacune desquelles vous aurez préalablement pesé 100 grammes de sirop aromatique; achevez de les remplir avec de l'eau, et ajoutez à chacune 2 grammes 1/2 de bicarbonate de soude; bouchez et ficelez rapidement.

Il n'est point indifférent de mettre l'acide le premier; en agissant en sens inverse, on s'exposerait à avoir un citrate neutre qui se déposerait au fond des bouteilles.

Ces limonades, couchées dans un lieu frais, se conservent plus de six mois, sans éprouver la moindre altération.

FALSIFICATIONS.

EXAMEN DE POIVRE FALSIFIÉ.

Cejourd'hui 14 septembre 1852, en vertu d'un réquisitoire, en date du 11 du même mois, qui prescrit l'examen d'une poudre dite *grabeaux*, saisie chez le sieur C..., épicier, nous nous sommes présentés chez M. le commissaire de police du deuxième arrondissement, qui, sur le vu dudit réquisitoire, nous a remis un sac de papier gris bien cacheté, et portant la suscription suivante :

« Grabeaux de poivre saisis chez le sieur C..., épicier à « T..., rue M..., le 9 novembre 1852. Signé : A... »

Ladite suscription scellée, en outre, du timbre de M. le commissaire de police.

Ce sac pesait brut 2 kilogrammes 900 grammes.

Après avoir rompu les trois cachets, qui étaient intacts, nous avons ouvert ledit sac gris, que nous avons trouvé doublé d'un autre sac bleu ; à l'ampleur de ces sacs, nous avons estimé qu'ils avaient dû contenir environ 10 kilogrammes de ladite poudre, car ils en étaient totalement imprégnés.

La poudre dite grabeaux de poivre, et à l'examen de laquelle nous allons procéder, est d'un gris cendré, d'une légère odeur de poivre, d'une ténuité plus grande que n'est ordinairement le poivre moulu.

A l'aide d'un microscope grossissant trente fois, il nous a été permis de voir que cette poudre n'est pas homogène, que ses composants sont diversement colorés, qu'elle est enfin elle-même un composé de substances de matières diverses.

Nous avons alors criblé avec soin 500 grammes de cette sub-

stance à l'aide d'un tamis très serré, ce qui nous a permis d'en séparer la poudre la plus tenue, formant environ 50 pour 100 de la masse, d'une couleur beaucoup moins foncée que le tout, et que, pour plus de commodité et l'intelligence de nos opérations, nous nommerons poudre n° 1 ; un second tamis, moins fin que le premier, nous a donné également une poudre moins tenue que la première, au reflet vert jaunâtre : cette dernière dans la proportion de 25 pour 100 de la masse, et que nous nommerons poudre n° 2.

Enfin il est resté sur le tamis 25 pour 100 d'une autre poudre plus grossière, d'un noir brun parsemée de points blancs, qui aura nom n° 3.

En outre, 100 grammes de ce grabeaux de poivre ont ensuite été délayés avec soin dans une assez grande quantité d'eau froide, et placés dans un vase cylindrique et abandonnés au repos. Les trois poudres déjà agitées y sont déposées en trois couches également distinctes, et suivant leur pesanteur spécifique, à savoir : la poudre n° 3 occupait le fond, comme la plus pesante, 25 pour 100 ; la poudre n° 1 la partie intermédiaire, environ 50 pour 100 ; enfin la poudre n° 2, quoique moins fine que le n° 1, la partie supérieure, environ aussi 25 pour 100. La séparation de ces trois couches a été des plus faciles, car la partie intermédiaire étant composée de fécule de pomme de terre qui se tasse facilement et offre une grande résistance, j'ai pu enlever la première à l'aide de la décantation ; la seconde avec une spatule, et la troisième s'est ainsi trouvée isolée. Cette séparation confirme notre première opinion.

Après cet examen physique, notre conviction était déjà toute formée ; mais nous avons dû, pour remplir fidèlement notre mission, procéder à l'examen chimique des trois poudres, afin d'en constater la nature.

Examen chimique de la poudre n° 1, formant moitié du tout, 50 *pour* 100.

Vue au microscope, elle a tous les caractères physiques de la fécule de pomme de terre; les grains sont blancs, triangulaires, brillants, humectés avec un peu de potasse caustique en solution; ils s'affaissent, se crèvent et s'étalent en une gelée ou colle transparente. Traités par l'eau bouillante, ils forment promptement une colle épaisse, dans laquelle l'eau iodée détermine une coloration bleue des plus intenses.

C'est donc à de la fécule de pomme de terre que nous avions affaire; mais, pour notre plus grande conviction, nous en avons délayé 50 grammes dans de l'eau tiède, et les avons traités par l'acide sulfurique étendu de 30 parties d'eau, qui, sous l'influence de la chaleur, les a bientôt convertis en glucose, ou sucre de fécule, que nous avons ensuite obtenu par les moyens connus.

Examen de la poudre n° 2, 25 *pour* 100.

Vue au microscope, on lui trouve tous les caractères d'une poudre végétale; sa couleur est verte tirant sur le jaune, sa saveur est aromatique, chaude, légèrement primée par celle du poivre, dont elle est encore imprégnée. Traitée successivement par l'eau distillée, l'éther et l'alcool à 88o, la couleur verte qu'elle a cédée à ces divers agents indiquait assez la chlorophile, ou principe colorant vert des végétaux. Ces divers liquides, évaporés avec soin, ont confirmé nos prévisions; mais il était plus difficile de constater à quelle plante cette poudre était due. Les résidus alcoolique et éthéré, d'une nature grasse, huileuse, d'un beau vert, frottés légèrement dans les doigts, nous ont vite indiqué, par leur couleur, leur onctuosité, leur odeur, qu'ils appartenaient à la famille des laurinées; cette poudre est donc le produit de la pulvérisation des feuilles de

laurier. En effet, chacun sait que les épiciers en gros reçoivent d'Espagne et du Midi de grandes caisses contenant du suc de réglisse, lequel est placé dans ces caisses sur de nombreuses couches de feuilles de laurier, qui, jusqu'ici, n'ont eu aucun usage commercial et qu'on brûlait. On leur aura trouvé cet emploi.

Examen de la poudre n° 3, ou 25 *pour* 100 *du tout.*

Cette poudre, la plus grossièrement pulvérisée des trois, a un aspect noir, parsemé de quelques points blancs ; vue au microscope, on aperçoit très distinctement de nombreuses écorces de poivre noir, et une très petite quantité de l'amande du poivre, enfin quelques grains de fécule plus grossiers que les autres, qui ont échappé à l'action du tamis. Cette poudre, traitée à trois reprises par l'alcool bouillant, et additionné d'un peu de potasse, n'a produit que peu de piperin ou principe actif du poivre ; l'éther en a séparé une huile volatile noire, âcre, très pénétrante, affectant désagréablement les yeux.

Nous avions donc affaire à des débris de poivre et à du poivre très petit, inférieur, et n'ayant presque pas d'amandes.

Toutes les tentatives faites pour reconnaître la présence de substances minérales sont restées sans résultat.

100 grammes de poivre moulu par nous, pris inopinément chez l'épicier C..., huit jours après la saisie, et essayés par les mêmes moyens, ne nous ont démontré aucun mélange ; ils étaient véritablement purs.

Conclusions.

Des faits ci-dessus relatés, nous devons conclure, en réponse aux quatre questions du réquisitoire qui nous avait commis :

1° Que la poudre dite grabeaux de poivre, saisie chez l'épicier C..., est composée de :

50 pour 100 de fécule grise de pomme de terre ;

25 pour 100 de feuilles de laurier pulvérisées.

25 pour 100 d'écorce et de débris de poivre ;

2° Qu'elle est, par la nature de ses composants, très inoffensive et nullement nuisible à la santé, surtout en raison des petites doses usitées.

3° Que son usage connu est de frauder le poivre de bonne qualité en l'allongeant ; qu'elle ne peut en avoir d'autre, vu le goût et l'odeur du peu de poivre qu'elle contient ; qu'elle est livrée au commerce au prix de 40 à 45 centimes le kilogramme, alors que le bon poivre lourd coûte 1 franc 75 c. à 1 franc 80 c.;

4° Enfin, que le poivre pris inopinément chez l'épicier C...., huit jours après la saisie de ses grabeaux, est exempt de tout mélange frauduleux.

Dont procès-verbal.

NOTE SUR LES ÉPICES D'AUVERGNE.

Ayant été chargés de procéder à la visite dans un magasin où l'on vendait des épices d'Auvergne, nous avons été accompagnés par M. X..., commissaire de police.

Quand nous nous sommes présentés chez M. B..., on nous a déclaré qu'on ne faisait nul mystère de la fabrication des *epices d'Auvergne ;* on nous a montré sur la boutique et sur les factures l'inscription : *Magasin d'épices d'Auvergne ;* on nous a déclaré que l'on en vendait depuis plus de vingt ans, que l'on n'avait pas cessé d'en vendre ; que, du reste, on livrait cette marchandise pour ce qu'elle était aux épiciers et droguistes qui avaient l'habitude d'en faire usage.

M. X... nous a déclaré que ces épices d'Auvergne étaient un mélange de *fécule grise*, de *fleurage de pomme de terre* et de *tourteau de colza ou de navette*, auxquels on ajoutait quelquefois de la *farine de haricots.*

On nous a conduits dans les magasins, où nous avons trouvé

en fabrication des épices d'Auvergne dont nous avons levé un échantillon.

M. B... nous a déclaré qu'on vendait par année de 12 à 15,000 kilogrammes de ce mélange, au prix de 20 à 25 fr. les 100 kilogrammes. On nous a indiqué le sieur A... comme se livrant à la même fabrication.

Nous nous sommes transportés alors chez le sieur A..., qui nous a fait la même déclaration que celle faite chez M. X...; seulement, il nous a dit qu'il n'avait pas de mélange fait d'avance, et qu'il le préparait à mesure des demandes.

Il résultait pour nous de ces visites que les marchands auxquels nous avons eu affaire sont de bonne foi dans la fabrication des *épices d'Auvergne,* qu'ils ne trompent pas les marchands qui les leur achètent sur la nature de la marchandise, et que si cette marchandise doit être prohibée, on ne peut aujourd'hui les considérer comme coupables de s'être livrés à une fabrication et à une vente qui est tolérée depuis nombre d'années.

La même excuse ne saurait être admise pour les droguistes et pour les épiciers en gros, qui vendent et qui mêlent le poivre moulu aux épiciers en détail, et qui introduisent dans ce poivre une proportion plus ou moins forte de ces épices. Ce sont *ces vendeurs de mauvaise foi* qu'il faut atteindre, et chez lesquels il est nécessaire qu'il soit fait des visites et au besoin des saisies.

Nous aurions pu procéder à ces visites chez quelques-uns d'entre eux; mais en outre qu'il nous fallait peut-être une autorisation du préfet de police, nous avions besoin d'ailleurs de faire quelques expériences pour nous assurer des moyens de reconnaître facilement le mélange, de manière à pouvoir, chez le fabricant même, constater le mélange et opérer la saisie avec la certitude qu'elle serait maintenue.

Or, la présence d'une abondante proportion de fécule de pomme de terre dans les épices d'Auvergne permet de reconnaître ce mélange en quelques instants.

D'abord, dans le poivre en poudre, la fécule est engagée dans le tissu et ne se montre pas à découvert.

D'autre part, cette fécule de poivre est anguleuse; elle est sept à huit fois plus grosse que la fécule de pomme de terre.

Avec une solution de potasse au 60°, suivant le procédé de M. Donny, la fécule de pomme de terre se gonfle, comme on sait, en donnant une bourse vide qui est très grossie. La fécule de poivre est attaquée bien plus lentement; elle laisse d'abord apercevoir des globules intérieurs qui deviennent de plus en plus visibles, et qui finissent par disparaître en laissant une membrane étalée, *à surface chagrinée* d'une façon toute particulière.

Ces expériences peuvent être faites en quelques instants avec un petit microscope; elles ont réussi avec le petit microscope de poche du docteur Guérard.

Nous demandons en finissant qu'il soit donné connaissance à M. le préfet de police des résultats obtenus, et qu'il lui soit demandé d'autoriser des visites chez les droguistes et épiciers en gros et demi-gros qui fournissent les débitants.

Une condamnation a été prononcée contre M. X..., le produit qu'il fabrique ne pouvant servir qu'à tromper sur la nature de la marchandise.

POIVRES ET GRABEAUX DE POIVRE (1).

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Aca-

(1) La falsification du poivre en poudre par du faux poivre en grains, par du faux poivre en poudre dit *grabeaux* étant le sujet de saisies et d'examens faits par les membres des jurys médicaux, nous avons cru devoir publier divers documents sur ce sujet.

démie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, chargé en vertu : 1° d'une commission rogatoire décernée le 28 mai 1853, par M. H..., juge d'instruction ; 2° d'une ordonnance rendue le 3 juin par M. Sébastien-Pierre Perrin, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine ; vu la procédure qui s'instruit : 1° contre le sieur G. L... ; 2° contre le sieur R... ; 3° contre le sieur V... ; 4° contre le sieur B..., tous quatre marchands épiciers, inculpés d'avoir mis en vente des substances alimentaires altérées ; *d'examiner, serment prêté selon la loi, de la poudre dite* grabeaux *de poivre, et des poivres altérés et mêlés de substances étrangères, à l'effet de dire : 1° si les produits saisis sur les inculpés sont de nature à nuire à la santé ; 2° s'ils sont altérés ou mélangés de substances étrangères ; 3° si la poudre de grabeaux de poivre est vendue dans le commerce comme épicerie ?*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction, là nous avons prêté le serment de remplir avec honneur et conscience la mission qui nous est confiée. Serment prêté, nous nous sommes rendu au greffe ; là il nous a été remis un petit paquet fermé et scellé, contenant les produits à examiner. Ce paquet a été porté dans le laboratoire où devaient être faites les expériences nécessaires pour pouvoir répondre aux questions posées dans la commission rogatoire du 28 mai 1853.

Examen des grabeaux saisis.

Ces grabeaux étaient renfermés dans un paquet quadrangulaire, enveloppé de papier d'un blanc sale, maintenu au moyen d'un fil rouge fixé à deux endroits par des cachets en cire rouge sur lesquels on lit : *tribunal de première instance A., juge d'instruction* ; sur l'une des faces du paquet était at-

tachée une étiquette sur papier blanc épais ; cette étiquette porte les mentions suivantes : *A monsieur le procureur impérial, affaire* G..., R..., V... et B... Ce paquet ayant été décacheté et ouvert, on y trouva quatre autres paquets dont l'enveloppe était du même papier que celui qui formait l'enveloppe supérieure, chaque paquet est cacheté et porte une désignation spéciale.

Le premier paquet porte le numéro 925, V..., *échantillon de poivre saisi chez V...*; suit la signature de M. le juge d'instruction.

Le deuxième paquet porte le numéro 922, G..., *échantillon de poivre saisi chez G...*; suit la signature de M. le juge d'instruction.

Le troisième paquet porte le numéro 925, B..., *échantillon de poivre saisi chez B...*; suit la signature de M. le juge d'instruction.

Le quatrième paquet porte le numéro 949, R..., *échantillon de poivre saisi chez R...*; suit la signature de M. le juge d'instruction.

Tous ces paquets furent ouverts et on constata que les produits qui y sont contenus et qui sont désignés sous le nom de *poivre*, ne sont pas de la poudre de poivre, telle qu'on l'obtient par le broiement du poivre en *grains*, mais le résultat de divers mélanges. Nous allons faire connaître ce que nous avons observé lors de notre examen :

Le poivre saisi chez M. V., a une couleur noisette ; on y remarque des points noirs et des points brillants ; ces derniers doivent être attribués à de la fécule ; on y observe en outre quelques fragments de couleur jaune qui ont été reconnus pour être du curcuma grossièrement pulvérisé. Des expériences ont été faites et elles ont démontré et la présence de la fécule et celle du curcuma ; en effet, la poudre traitée par l'alcool a

fourni une solution de couleur jaune qui tachait le filtre ; cette solution évaporée a laissé un résidu qui rougissait par la potasse.

10 grammes de cette poudre ont été incinérés et ont fourni une cendre de couleur grise qui pesait 0gr.,65, soit 6,50 pour 100 (1).

On voit que la poudre sur laquelle nous avons eu à opérer n'était pas de la poudre de poivre, mais le résultat d'un mélange ; en effet, cette poudre n'avait pas la saveur mordicante de ce produit, elle possédait des propriétés tout à fait différentes.

La poudre saisie chez M. G..., a une couleur analogue à la précédente, mais elle est moins foncée en couleur. On y aperçoit moins de points noirs, sa saveur quoiqu'elle ne soit point celle du poivre, est un peu plus marquée que celle de la poudre saisie chez V. qui a été introduite dans ce mélange, elle contient du sable qui craque sous la dent, la fécule est visible à la loupe : *c'est bien de la fécule autre que celle qui existe dans le poivre ; en effet, la poudre de poivre ne présente pas de points brillants lorsqu'on l'examine à la loupe, tandis que le poivre mêlé de fécule laisse apercevoir la fécule mélangée* ; la poudre saisie chez M. G... ne contient pas de curcuma.

10 grammes de cette poudre ont été charbonnés et incinérés et ont laissé un résidu, des cendres pesant 0gr.,80 soit 8 pour 100.

La poudre que nous avons eu à examiner n'est pas de la poudre de poivre, mais le résultat d'un mélange dans lequel il existe, selon nous, du piment.

La poudre saisie chez M. B... a une couleur analogue à la

(1) La poudre de poivre pur nous a fourni 4 pour 100 de cendres.

précédente, cependant elle est un peu plus brune. On y aperçoit de la fécule visible à la loupe. Il n'y existait pas de curcuma; sa saveur n'est pas celle du poivre, mais celle d'une poudre dans laquelle on y aurait ajouté de la poudre de piment.

La poudre que nous avons eu à examiner n'est pas de la poudre de poivre, mais le résultant d'un mélange.

10 grammes de cette poudre ont fourni par la calcination, un résidu, des cendres qui pesaient 1gr.,90, soit 18 pour 100, ce qui est considérable.

La poudre saisie chez MM. R... frères, est de couleur jaune, elle n'a pas la saveur du poivre, mais la saveur d'un mélange dans lequel on a fait entrer du piment. On y reconnaît le mélange de la fécule en grande quantité, il n'y existait pas de curcuma.

10 grammes de cette poudre charbonnés et incinérés ont fourni un résidu, des cendres pesant 0gr.,80, soit 8 pour 100.

Cette poudre n'est pas de la poudre de poivre, mais le résultat d'un mélange de poudres diverses.

On voit, par tout ce qui vient d'être dit, que nous n'avions pas eu de poivre à examiner, mais des mélanges faits dans le but d'imiter le poivre, mélanges que l'on donne en substitution de ce produit.

Selon nous, ces produits ne sont pas nuisibles à la santé, mais ils ne sont pas économiques ; en effet, l'usage que l'on fait de poivre a pour but de donner aux aliments dans lesquels on le fait entrer une saveur forte particulière. Si on se sert de poivre, il en faut peu pour atteindre le but que l'on se propose ; si on se sert ***de poivre allongé de grabeaux***, ***de poivre allongé***, ***d'épices d'Auvergne***, ***de poivre de grabeaux***, il faut employer des quantités plus grandes de ces poivres pour obtenir l'assaisonnement, la dépense est alors plus considérable.

La question qui nous est posée dans la commission rogatoire

et qui est la suivante : *La poudre de grabeaux de poivre est-elle vendue dans le commerce comme épicerie?* nous a porté à faire les recherches nécessaires pour être à même d'y répondre. A cet effet nous avons recherché ce qui se fait dans le commerce de Paris relativement *aux grabeaux*. Voici ce qui résulte de nos investigations :

1° Cinq industriels fabriquent à Paris *des grabeaux de poivre et des épices dites d'Auvergne,* destinés à falsifier le poivre et à en abaisser le prix ;

2° Le grabeau de poivre *proprement dit*, provient du nettoiement des poivres qui nous arrivent de Singapour, de la côte de Sumatra, de Bombay, etc.; ce sont des criblures, des poussières, de la terre, les raffes qui supportent les fruits ; quelquefois il y a des grappes entières sur lesquelles il existe encore quelques grains de poivre qui sont restés adhérents à ces grappes;

3° Les véritables grabeaux sont vendus de première main par les marchands de poivre en gros de Bordeaux, de Nantes ;

4° La quantité de grabeaux qui est séparée des poivres, n'est pas suffisante pour ce qui s'en débite ; on en fabrique alors de toutes pièces avec des débris provenant des féculeries, avec de la chicorée torréfiée, avec des feuilles de laurier, avec de la farine de haricots ; on ajoute à ces mélanges du grabeau, du poivre, enfin du curcuma ;

6° Les grabeaux fabriqués ne se vendent pour Paris qu'en petite quantité ; la majeure partie s'expédie pour la province ;

7° *Les épices d'Auvergne* qu'on vend depuis longtemps dans le commerce et qui servent aussi à allonger le poivre sont formées : 1° de tourteaux de colza pulvérisés ; 2° de tourteaux de chènevis ; 3° de tourteaux de faînes (le tourteau des fruits du hêtre, *fagus sylvatica*); on ajoute quelquefois à ces poudres des sons de fécule quand ces derniers peuvent abaisser le prix de la marchandise ;

8° Les épices d'Auvergne se vendent de 13 à 15 francs les 100 kilogrammes ;

9° Les épices d'Auvergne en poudre sont quelquefois mélangées aux grabeaux de poivre pulvérisés, selon le prix auquel le mélange est demandé ; ainsi ceux que l'on vend à 40 ou 45 francs les 100 kilog., *peuvent porter : épices d'Auvergne 50, grabeaux vrais 50* ;

10° Des négociants qui font le commerce des poivres avaient demandé à la douane que les grabeaux fussent jetés à la mer, pour ne pas en payer les droits qui sont de 44 francs pour 100 kilogrammes, mais cette demande n'a pas été admise ;

11° Le poivre vaut à l'époque actuelle de 140 à 180 francs les 100 kilogrammes, *acquittés*, 3 pour 100 d'escompte ;

De tout ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que les poudres que nous avons eu à examiner ne peuvent être considérées comme obtenues de la pulvérisation du poivre ;

2° Que ces poudres peuvent être assimilées avec les produits que l'on vend sous le nom *de grabeaux de poivre*, et qui sont destinés à allonger le poivre et à abaisser le prix ;

3° Que vendre *de ces grabeaux sous le nom de poivre, c'est tromper l'acheteur sur la nature de la marchandise* ; en effet, le grabeau de poivre se vend de 40 à 70 francs les 100 kilogrammes, le poivre de 140 à 180 francs les 100 kilogrammes ; de plus, il faut employer plus de grabeaux de poivre pour l'usage auquel on le destine, qu'on n'emploierait de poivre pur.

4° Que l'emploi de ces grabeaux ne peut être nuisible à la santé ;

5° Que ces grabeaux sont vendus dans le commerce, mais qu'ils sont destinés à allonger le poivre. Des vendeurs en gros nous ont déclaré qu'ils ne trompaient pas les acheteurs sur la

nature de la marchandise ; puisque ceux-ci savaient la destination de ces marchandises ; qu'ils savaient en outre par le prix auquel ils l'achetaient, quelle était sa nature.

Paris, le 23 juillet 1853. A. Ch.

FALSIFICATION DU LYCOPODE.

Saint-Dizier, le 12 mars 1854.

Monsieur,

Connaissant l'importance que vous attachez à l'étude des moyens frauduleux employés dans l'art, tant poursuivi par vous, de la falsification, à leur découverte et aux moyens si assidûment recherchés de déceler la fraude partout où elle se trouve, j'ai cru de mon devoir de vous communiquer un procédé que je viens d'appliquer avec succès à la constatation de l'amidon dans le lycopode.

Je réclamerai, Monsieur, pour ce petit travail, une place dans votre estimable journal, si toutefois son but et son utilité suffisent pour l'en rendre digne.

Voulant, sans raison préventive d'ailleurs, examiner un lycopode que nous recevions, et allant directement à la recherche d'une substance amylacée, nous avons ouvert votre ouvrage, Monsieur, sur les altérations et falsifications ; nous avons suivi la marche que vous indiquez pour la constatation de la substance que nous recherchions, et nous avons obtenu, comme vous le mentionnez, une colorisation immédiate, mais douteuse, en ce sens qu'elle n'était ni bleue, ni noire. Aussi, nous fut-il objecté par notre fournisseur devant lequel nous avons répété l'expérience avec le même succès, que cette coloration verte que nous obtenions pouvait être le résultat de l'action de l'iode sur un des principes constituants du pollen, et conséquemment ne pas accuser la présence d'une substance amylacée.

Depuis, tant pour donner raison à notre accusation de fraude

que pour éclaircir un point obscur dans cette partie de la science, nous avons fait de nouvelles études et nous nous sommes arrêté au procédé suivant, qui nous paraît destiné à détruire toute ambiguité dans la question. Un volume indéterminé de lycopode suspect, (volume que par appréciation nous évaluons en poids à huit grammes), fut placé dans un linge blanc; on en forma un nouet qui fut fermé par un fil de chanvre ; le nouet fut placé dans une capsule en porcelaine; on ajouta de l'eau distillée et le tout fut soumis à l'ébullition. Pendant cette opération qui fut prolongée l'espace de dix minutes, le nouet fut malaxé sous l'eau bouillante à plusieurs reprises; enfin on filtra, et le liquide reçu sous le filtre fut placé dans un milieu réfrigérant. Après refroidissement, trois gouttes de teinture alcoolique d'iode y déterminèrent instantanément une coloration bleue des plus belles. Le vase, laissé en repos et interrogé douze heures après l'expérience, montra un liquide incolore au fond duquel se remarquait un abondant précipité bleu.

Une expérience semblable faite avec la même exactitude sur un lycopode d'une autre provenance n'a rien indiqué de semblable, la liqueur n'a décélé que la coloration jaune due à l'addition de teinture d'iode.

Nous devons dire que le linge employé avait été par épreuve préalable, reconnu exempt d'amidon.

Veuillez, etc. V. Legrip, pharmacien.

FALSIFICATION DU CAFÉ-CHICORÉE. — CONDAMNATION DE L'ÉPICIER QUI AVAIT CE PRODUIT DANS SA BOUTIQUE ET DU COURTIER QUI L'AVAIT VENDU A L'ÉPICIER.

Ce café-chicorée qui avait été annoncé comme *moka en poudre, nouvellement perfectionné* et qui contenait 32 parties de terre et 68 de chicorée était contenu dans des paquets portant des marques des vignettes et les indications suivantes :

« Cette marque est déposée au Conseil des prud'hommes et au Tribunal de commerce. Rien ne sera négligé pour découvrir les contrefacteurs et les poursuivre selon toute la rigueur des lois. »

«... De toutes les productions économiques employées jusqu'à ce jour par les consommateurs de café-chicorée, aucune ne peut être comparée à cette poudre, puisqu'elle peut s'employer pure... »

« Cette poudre, offerte à la consommation pour remplacer le café des îles, en a non-seulement toutes les propriétés toniques, mais encore elle est digestive, rafraîchissante et nutritive, et peut, par conséquent, servir d'aliment : c'est ce que justifie l'analyse qui en a été faite par l'Académie royale de médecine. (1) »

« Les consommateurs sont priés de ne pas la confondre avec une infinité de poudres auxquelles on donne le même nom et qui sont loin d'avoir les propriétés de celle-ci. »

Le Tribunal, après avoir entendu M. Chevallier appelé comme chimiste expert et M. Dupré-Lassalle, avocat impérial, faisant application de l'art. 1er de la loi du 27 juillet 1851 et de l'article 423 du Code pénal, a condamné M. P... à quinze jours de prison et M. L... le courtier de commerce, à un mois de la même peine et chacun d'eux en 50 fr. d'amende.

THÉRAPEUTIQUE.

PROPRIÉTÉS EMMÉNAGOGUES DU CHLOROFORME.

Le docteur Gibson rapporte, dans le *Medical examiner*, cinq cas dans lesquels les menstrues étant irrégulières ou in-

(1) Il est fâcheux que l'Académie de médecine ne poursuive pas tous ceux qui font usage de son nom pour tromper le public. On dit que cela

suffisantes, ou mêmes supprimées complétement, l'inhalation un peu prolongée du chloroforme provoqua au bout de vingt ou trente minutes l'écoulement du flux cataménial.

Aux faits rapportés par Gibson, M. Van Oye en ajoute un autre, dans le journal les *Annales médicales*. Appelé il y a quelques mois près d'une jeune fille réglée depuis longtemps, et chez laquelle la menstruation avait manqué dans les deux derniers mois, il administra le chloroforme par inhalation, et à l'intérieur, afin de combattre des accidents hystériques très graves. Cet agent eut pour effet non-seulement de dompter les spasmes qui avaient envahi successivement différents organes, mais aussi de faire revenir les règles; du moins elles parurent après un laps de temps fort court, contre toute attente. Le docteur Van Oye ajoute qu'il a pu déjà se convaincre qu'en plusieurs cas, où il avait prescrit le chloroforme à l'intérieur contre la dysménorrhée, celui-ci a exercé une influence très prompte sur le système nerveux.

Le chloroforme sans doute est emménagogue, comme l'opium, le castoréum, la valériane, l'éther, etc., c'est-à-dire qu'il fait cesser l'altération nerveuse qui fait obstacle au flux menstruel.

OBJETS DIVERS.

PRÉSENCE DE L'IODE DANS LES CENDRES DE TOURBES;
Par M. Th. Klobogh.

Les cendres qui servirent aux expériences de l'auteur provenaient de l'espèce de tourbe brune, employée généralement

ne serait pas digne; mais on peut dire que ces poursuites seraient salutaires.

dans Brunswick comme combustible, sous le nom de *tourbe légère;* elle avait été extraite aux environs de Gifhorn (Hanôvre), et donnait une cendre passablement légère et blanchâtre.

15 livres de cendres furent traitées par parties avec 50 livres d'eau distillée; les divers liquides filtrés réunis furent concentrés par évaporation, ils restèrent sans action sur le papier de tournesol rougi. Lorsque le liquide ne pesait plus qu'environ 6 livres, on le laissa refroidir et il se sépara alors une cendre blanche, cristalline, qui se comporta comme du sulfate de chaux et de l'acide silicique; le liquide, séparé du précipité et chauffé jusqu'à ébullition, fut additionné de carbonate de soude pur jusqu'à ce qu'il s'y produisît un précipité. Celui-ci, séparé par filtration, se dissolvait facilement dans l'acide hydrochlorique; neutralisé par l'ammoniaque, il se sépara quelques flocons jaunes de fer; l'oxalate d'ammoniaque sépara la chaux, et le phosphate de soude de la magnésie.

Le liquide dont le carbonate de soude avait séparé de la chaux, de la magnésie et du fer, fut évaporé au bain-marie jusqu'à siccité, et le produit épuisé par l'alcool; le résidu salin insoluble se composait de l'excès de carbonate de soude, de sulfate et d'hydrochlorate de la même base et de traces d'acide phosphorique. La solution alcoolique fut évaporée à siccité. Le produit obtenu pesait environ 300 grains.

Une petite quantité de ces sels, dissoute dans de l'eau, acidulée d'acide sulfurique dilué et additionné de colle d'amidon et de quelques gouttes d'eau chlorée afin d'y découvrir l'iode, ne donna que des réactions douteuses. 50 grains de ce sel furent alors dissous dans de l'eau et traités par une solution de sulfate de cuivre et de fer, jusqu'à ce qu'il se formât un précipité blanc sale. Lavé avec de l'eau distillée, passé à travers un filtre double, dont l'un servit de tare, le précipité seché pesa

environ 8 grains. Ces 8 grains d'iodure de cuivre répondent à environ 5 grains d'iode. Les 300 grains de sel auraient donc fourni 48 grammes d'iodure de cuivre répondant à peu près à 32 grammes d'iode; de sorte qu'une livre de cendres de tourbe contient plus de 2 grains d'iode.

Des essais tentés pour rechercher le brôme dans ce sel restèrent sans résultat.

MÉLANGES.

L'ERVALENTA ET LA REVALENTA.

Nous avons, dans plusieurs numéros de notre journal, donné des détails sur une poudre vendue à Paris sous le nom d'*ervalenta*.

Dans une affaire portée devant le Tribunal de commerce, l'*ervalenta* vient de combattre la *revalenta*, qui, comme l'*ervalenta*, serait de la farine de lentilles.

Voici les faits et le jugement rendu :

Les Tribunaux français sont-ils compétents pour statuer sur la contestation qui s'élève entre deux étrangers ayant un établissement commercial en France?

Au fond, l'action de l'étranger qui assigne un autre étranger à raison d'une concurrence déloyale et par suite de l'usurpation du nom d'un produit similaire, est-elle recevable, ou au contraire constitue-t-elle l'exercice d'un droit civil réservé seulement aux nationaux?

La compétence et la recevabilité ont été résolues affirmativement dans l'espèce suivante :

M. James Perry Warton, négociant anglais, exploitait à Paris la vente d'un produit qu'il avait composé avec de la farine de lentille et qu'il avait appelé : *Ervalenta Warton*. Après son décès, mademoiselle Clara-Juliana Perry Warton, sa fille et son héritière, a assigné devant le Tribunal de commerce M. Christian Klug, Suédois d'origine, négociant, domicilié à Londres, ayant un dépôt à Paris, rue Hauteville, dont la maison est connue sous la raison sociale Barry-Dubarry et Comp., ainsi que MM. Povel et Mahler, négociants, dépositaires, domiciliés également

rue Hauteville, en suppression du mot : *Revalenta arabica*, sous lequel ils désignent un produit similaire destiné à faire concurrence à l'*ervalenta Warton*. En même temps, mademoiselle Perry a conclu à ce qu'il fût fait défense aux défendeurs de se servir du mot *ervalenta* ou *revalenta* pour désigner leurs produits, et à ce qu'ils fussent condamnés à 200,000 fr. à titre de dommages-intérêts, et à l'insertion du jugement dans divers journaux de Paris et des départements.

Cette demande était soutenue par Mᵉ Augustin Fréville, agréé de mademoiselle Perry Warton.

Dans l'intérêt des défendeurs, Mᵉˢ Tournadre et Bordeaux, leurs agréés, ont opposé l'incompétence du Tribunal, tirée de la qualité d'étrangers de toutes les parties. Au fond, ils ont opposé une fin de non-recevoir tirée des articles 11 et 13 du Code Napoléon, et consacrée par deux arrêts de la Cour de cassation rendus dans l'affaire de l'huile de Macassar et des aiguilles Kirby Beard, arrêts qu'ils soutiennent applicables à l'espèce. Subsidiairement Mᵉ Bordeaux a invoqué la bonne foi des dépositaires, MM. Povel et Mahler, et il a demandé leur mise hors de cause.

Le Tribunal a statué en ces termes :

« En ce qui concerne la compétence :

« Attendu que le débat soumis au Tribunal s'agite entre deux étrangers résidant en France, et dont l'existence commerciale y est soumise aux mêmes charges et aux mêmes obligations que celle des négociants français ; que les parties ne pourraient trouver ailleurs qu'en France la solution judiciaire de leurs contestations, qu'il s'ensuit que l'exception d'incompétence ne saurait être admise ; par ces motifs, le Tribunal retient la cause ;

« Au fond, sur la fin de non-recevabilité opposée ;

« Attendu que le débat qui s'agite entre les parties a pour but d'obtenir la répression d'un fait qui, aux yeux de la demanderesse, constitue à son détriment une concurrence déloyale ; que cette concurrence se rapporte à son établissement commercial ; que l'action a donc un caractère de commercialité qui ne permet pas d'accueillir l'exception invoquée ; et attendu qu'il résulte des documents de la cause et des débats que Warton Perry était en possession dès 1841 du nom d'*ervalenta Warton* qu'il avait donné à une substance alimentaire qui faisait l'objet de son commerce ;

« Attendu que, postérieurement à cette époque, Christian King a

livré dans le commerce un produit auquel il a donné la qualification de *revalenta arabica ;*

« Attendu que, sans qu'il soit nécessaire d'apprécier la nature réelle de la substance alimentaire sus-indiquée, il est constant que C. Klug, en modifiant aussi légèrement le nom du produit dont la propriété est réclamée par les héritiers Warton Perry, a eu l'intention d'établir une confusion entre les deux maisons et d'attirer à son profit la clientèle de son concurrent ;

« Attendu que ce fait constitue de la part de Klug une concurrence déloyale, dont la répression doit être ordonnée par le Tribunal ;

« En ce qui touche les dommages-intérêts :

« Attendu qu'il résulte des débats que le défendeur a causé à la demanderesse un préjudice dont il lui doit réparation, et que le Tribunal, d'après les éléments d'appréciation qu'il possède, fixe à 1,000 fr. ;

« En ce qui touche la publicité :

« Attendu que les moyens employés par Ch. Klug, à l'appui de sa concurrence déloyale, ont été la publicité ; qu'il y a lieu dès lors d'ordonner l'insertion du dispositif du présent jugement une fois dans trois journaux, soit de Paris, soit de la province, au choix de la demanderesse et aux frais de Ch. Klug ;

« En ce qui touche Povel et Malher :

« Attendu qu'ils ont ouvert à Paris un établissement de vente des produits dits de *revalenta arabica*, à l'époque où Ch. Klug exerçait dans la même ville son industrie en toute liberté, et où la demanderesse n'avait encore exercé contre lui aucune poursuite en concurrence déloyale ;

« Attendu d'ailleurs que Povel et Malher excipent de la bonne foi qu'ils ont apportée dans l'exploitation de leur industrie ; qu'aucune circonstance de la cause ne vient contredire leur allégation à cet égard ; qu'il s'ensuit qu'il y a lieu de les mettre hors de cause ;

« Par ces motifs,

« Le Tribunal met Povel et Malher hors de cause et condamne la demanderesse aux dépens de ce chef ;

« Dit que, dans la quinzaine de ce jour, Ch. Klug sera tenu de faire disparaître de son établissement à Paris, et de son dépôt tant dans cette ville qu'en celles de la province, de ses prospectus, boites, paquets, étiquettes et factures, le nom de *revalenta arabica*, sinon et faute par

lui de ce faire, le condamne dès à présent à payer à la demanderesse, mais jusqu'à concurrence de 500 fr. seulement, la somme de 50 fr. par chaque contravention légalement constatée;

« Condamne Ch. Klug à payer 1,000 fr. à titre de dommages-intérêts; ordonne l'insertion du dispositif dans trois journaux; condamne Klug aux dépens. »

EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

Le sieur Pierre-Gratien Brun, âgé de trente-cinq ans, natif de Nîmes, demeurant à Paris, rue Saint-Victor, 53, avait été, avec sa famille, faire une promenade à Meudon. Ayant rencontré dans un endroit du bois des champignons en assez grande quantité, il les cueillit dans l'intention de s'en faire un régal; et sur l'observation qui lui fut adressée relativement au danger que présentait un tel comestible, il répondit qu'il s'y connaissait, et qu'il savait fort bien distinguer les espèces bonnes à manger de celles dont les propriétés étaient nuisibles.

De retour chez lui, le sieur Brun accommoda les champignons et persista à les manger, malgré les instances des personnes qui l'entouraient et qui n'y voulurent pas toucher. Bientôt il fut pris de coliques violentes, puis de vomissements convulsifs, et, malgré les soins qui lui furent prodigués par un médecin que l'on était allé chercher en toute hâte, il ne tarda pas à expirer.

La mort a été constatée par M. Cazeaux, commissaire de la section de l'Entrepôt, et l'autopsie a fait reconnaître tous les désordres intérieurs habituellement observés dans les cas d'empoisonnement par les champignons.

IVROGNERIE.

Voici ce qui, en Danemark, a été constaté relativement à cette sale passion :

Le nombre des individus qui, l'année dernière, ont été arrêtés dans notre capitale pour délits et crimes, s'est élevé à 2,893. De ce nombre, 768 (654 hommes et 114 femmes), ou plus du quart, ont été écroués *pour ivrognerie*, c'est-à-dire pour avoir été trouvés ivres-morts sur la voie publique, car ce n'est que dans ce cas que les lois danoises punissent les ivrognes comme tels, à moins que pendant leur ivresse ils n'aient commis des actes illégaux.

La peine infligée aux personnes ivres gisant sans connaissance dans les rues ou sur les chemins, est celle de six jours d'emprisonnement au pain et à l'eau, ce qui, avec les jours intermédiaires où les détenus reçoivent la nourriture de la prison, fait en tout neuf jours. Pour chaque récidive, la détention au pain et à l'eau est prolongée, selon les circonstances, d'un, deux ou trois jours sur la précédente.

Malheureusement ce châtiment, assez sévère, n'empêche par l'ivrognerie de faire des progrès, et tous les ans les gardes de nuit recueillent sur le pavé de nos rues un plus grand nombre d'individus des deux sexes, auxquels l'usage immodéré des boissons alcooliques a ôté complétement l'usage de leurs sens.

DE L'INFLUENCE QU'EXERCENT SUR LA VÉGÉTATION LES SUBSTANCES SALINES, ETC., EMPLOYÉES A ÉQUIVALENTS CHIMIQUES ÉGAUX.

M. le docteur Chatin, pharmacien-chimiste, membre de l'Académie de médecine, s'est décidé à laisser en repos l'iode, dont il a poursuivi avec tant d'acharnement les imperceptibles atomes dans les plantes, dans le sol, dans les régions et les climats divers, dans les eaux de toute nature, dans l'air, *in omnes res quasdam alias*, serions-nous tenté de dire.

Dans sa nouvelle communication à l'Académie, sa sagacité s'est exercée à ajouter à des corps d'autres corps bien connus, en quantité pondérable notable, et à étudier l'influence de ceux-ci sur les premiers. En cherchant ainsi à apprécier l'action de diverses substances salines sur la végétation de la pomme de terre, des haricots, des épinards, de l'orge, de l'avoine, du cresson alénois, il a trouvé, comme résultat général, que les sels de soude ajoutés au sol exercent une influence nuisible sur ces plantes, et que c'est le contraire pour les sels de potasse, à l'inverse de ce qui a lieu pour les animaux, qui, comme on le sait, se trouvent très bien d'ordinaire de l'addition des sels de soude à leurs aliments, etc.

HYGIÈNE PUBLIQUE EN ANGLETERRE.

On a constaté que dans le quartier de Newcastle, il y avait 4,000 individus vivant dans la saleté et le dénûment le plus absolu. L'inspecteur du bureau général de santé a eu l'heureuse idée de disséminer cette population. Des tentes ont été demandées à la direction générale de l'artillerie, et 360 individus sont logés sous ces tentes; 600 autres de ces

malheureux ont été distribués dans d'autres localités. Il en est résulté une diminution sensible dans le chiffre de la mortalité.

La direction générale de l'artillerie a consenti à livrer des tentes pour d'autres localités, et toujours on a éprouvé d'excellents résultats de cette dissémination de la population. Non-seulement la direction de l'artillerie a accordé 200 tentes, mais encore elle a mis à la disposition du bureau général de santé un officier distingué chargé de présider spécialement à l'organisation des tentes. On a remarqué dans le camp de Chobham que sous les tentes il y a eu moins de malades que l'on n'en compte d'habitude dans les casernes.

ALIMENTS GATÉS.

Le Tribunal de police correctionnelle a condamné : la veuve Lenoir, marchande d'huîtres, pour mise en vente d'huîtres corrompues, à six jours de prison et 25 fr. d'amende ; — Le sieur Comte, laitier à Bercy, pour exposition en vente au marché Beauveau, de fromages entièrement gâtés, à 50 fr. d'amende.

MORTALITÉ A PARIS.

L'administration de la police vient de faire dresser un tableau statistique de la mortalité à Paris, par âge, par sexe, par profession et par nature de maladie.

Voici quelques-uns des chiffres relevés dans cette statistique pour 1851 :

En 1851, dans la ville de Paris, il est mort à domicile 19,150 personnes, 9,287 hommes, 9,863 femmes. Dans les hôpitaux civils et militaires, 10,567 personnes, 5,839 hommes, 4,728 femmes. En tout, 29,717. (En 1852, 29,664 décès, 15.220 d'hommes et 14,444 de femmes.)

Sont morts à domicile : des fièvres, 494 hommes, 544 femmes ; d'inflammations, 4,475 hommes, 4,909 femmes ; d'hémorrhagies, 387 hommes, 332 femmes ; de névroses, 537 hommes ; 533 femmes ; de lésions organiques, 1,298 hommes, 3,023 femmes ; de blessures, 243 hommes, 92 femmes ; de *déplacements* d'organes, 26 hommes, 26 femmes ; de maladies virulentes, 22 hommes, 17 femmes ; d'asphyxie, 302 hommes, 83 femmes ; d'enfants mort-nés, monstruosités, morts subites, 1,505 garçons, 1,304 filles.

Pendant la même année 1851, les 19,567 personnes mortes dans les hospices se subdivisent ainsi par maladies : de fièvres, 573 hommes, 326

femmes; d'inflammations, 2,261 hommes, 2,015 femmes; d'hémorrhagies, 243 hommes, 158 femmes; de névroses, 262 hommes, 155 femmes; de lésions organiques, 1,648 hommes, 1,507 femmes; de blessures, 284 hommes, 79 femmes; de maladies virulentes, 31 hommes, 12 femmes; d'asphyxie, 4 hommes, 8 femmes; d'enfants mort-nés; morts subites, 478 hommes, 360 femmes.

En 1852, les chiffres des décès, selon la nature des maladies, sont dans les mêmes proportions.

Le tableau statistique fait ensuite connaître la nature des maladies par profession. Nous nous bornerons à extraire de cette longue nomenclature de professions de toutes sortes les deux indications suivantes :

Sur 17 décès parmi les magistrats, on compte : pneumonie, 3; phthisie, 2; apoplexie, 2.

Sur 46 décès parmi les avocats : entérite, 7; phthisie pulmonaire, 3; fièvre typhoïde, 3.

MORTALITÉ COMPARATIVE DE LA FRANCE, DE L'ANGLETERRE ET DE LA PRUSSE.

En France, la mortalité annuelle est de 1 sur 42; en Angleterre, de 1 sur 46; dans ce dernier pays, elle n'était que de 1 sur 45 l'année dernière. En Prusse, 1 sur 38; en Autriche, 1 sur 33; en Russie, 1 sur 28. Dans ce dernier pays, la mortalité est de 3,590, ou en d'autres termes, sur 100,000 Russes vivants, il en meurt annuellement 3,590; tandis que sur 100,000 Anglais, il n'en meurt que 2,207 dans le même espace de temps. Dans plusieurs villes d'Italie, la mortalité est de 3 à 4 pour 100; à Naples, sur 100,000 habitants, on compte 4.046 décès par an. C'est donc l'Angleterre, qui, contre toute attente, a la mortalité la moins forte parmi les Etats civilisés, et cela malgré la mortalité effrayante de ses grandes villes manufacturières. C'est que la balance est rétablie par l'état florissant de la santé publique dans les districts agricoles.

LAINE DE BOIS.

On vient de recevoir à l'hôpital de la Charité, à Berlin, seulement comme essai de la laine de bois, cinquante nouveaux matelas et autant de couvertures de cette matière. Le ministre de la guerre a, de son côté, fait faire dans les casernes des essais qui ont parfaitement réussi. On

emploie aussi usuellement la laine de bois à l'établissement des élèves sages-femmes à Breslau. Du reste, l'emploi de cette matière n'est nouveau qu'à Berlin, car depuis huit ans déjà on se sert avec succès de la laine de bois à l'hôpital général de Vienne. (*Nouvelle gazette de Prusse.*)

OUATE CONTRE L'ECZÉMA.

Le docteur Mend, d'Einbeck, a traité, depuis quatre ans, vingt et un cas d'eczéma, siégeant à différentes parties du corps, avec les seules applications d'ouate, sans aucun autre remède. Le succès qu'il en a obtenu est si évident, qu'il n'hésite point à préférer l'emploi de la ouate à tous les autres modes de traitement. (*Hann. Corr.* Bd II, 13.)

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

La Direction a reçu :

1° Une notice de M. Billot, de Besançon, sur le sirop de violettes.

2° Une lettre de M. Boudard, pharmacien à Châtillon (Nièvre), sur un cas d'empoisonnement par les allumettes chimiques.

3° Une note de M. Ferret, pharmacien, sur le dosage de la chaux dans les eaux potables.

4° Une note de M. Wislin, de Gray, sur la limonade au citrate de magnésie.

5° Une notice sur un chalumeau à effet continu, par M. S. de Luca.

6° Une lettre de M. Legrip fils, pharmacien à Saint-Dizier, sur la falsification du lycopode.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

MAI 1854.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

—

SUR L'ABSORPTION DE L'AZOTE DE L'AIR PAR LES VÉGÉTAUX.

M. Boussingault a exposé à l'Académie des sciences le résultat d'expériences qu'il a entreprises pour déterminer si l'azote de l'air est fixé dans les plantes pendant l'acte de la végétation. D'après ses expériences, il résulte que, dans un sol qui ne contient que des substances minérales, de l'eau dépourvue d'ammoniaque et de débris organiques qui puissent eux-mêmes en contenir, et dans une atmosphère exclusivement composée d'oxygène, d'azote et d'acide carbonique, une plante ne fixe pas, en se développant, de traces de l'azote de l'air. Lorsqu'à ces éléments on ajoute dans le sol des substances azotées (par exemple des graines semblables à celles qu'on fait germer et dépourvues de la faculté germinative), l'azote est fixé par la plante qui germe.

Les expériences de M. Boussingault ont été faites sur des haricots, des lupins, du cresson et de l'avoine.

DOSAGE DE LA CHAUX DANS LES EAUX POTABLES;

Par FERET, pharmacien;

Lorsqu'on a plusieurs eaux à sa disposition et qu'il s'agit de choisir entre elles pour les employer dans l'agriculture, les arts ou l'économie domestique, il est souvent intéressant de connaître la proportion relative de chaux qu'elles renferment.

Les procédés proposés jusqu'à ce jour pour doser la chaux contenue dans l'eau demandent un manipulateur exercé et des balances de précision. J'ai cherché un mode d'analyse que sa grande facilité d'exécution mît à la portée des industriels eux-mêmes; voici celui que je crois devoir proposer dans ce but :

Partant de ce principe qu'un équivalent (887) d'oxalate ammoniaque cristallisé précipite un équivalent (351) d'oxyde calcique (1), ou, ce qui revient au même, que pour précipiter 100 d'oxyde calcique il faut 252 d'oxalate d'ammoniaque; on fait une solution de 2 grammes 52 centigrammes d'oxalate d'ammoniaque dans cent mesures (2) d'eau distillée, de sorte que chaque mesure de solution précipite un centigramme d'oxyde calcique.

On dispose dix fioles contenant chacune 100 grammes de l'eau à essayer; dans la première on ajoute une mesure d'oxalate dans la deuxième deux mesures, et ainsi de suite jusqu'à dix.

Après avoir agité et numéroté chaque flacon, on les laisse reposer pendant 4 à 5 jours à l'abri de la poussière. Lorsque la liqueur est parfaitement éclaircie, on décante une portion de chacune des fioles dans un verre à expérience qu'on place, pour éviter toute erreur, auprès du flacon auquel il appartient;

(1) Les nombres indiqués par M. Feret sont un peu faibles pour l'équivalent de l'oxalate d'ammoniaque cristallisé, qui est de 892,50 d'après M. Dumas.

(2) Un flacon de 4 à 500 grammes est tout ce qu'il faut.

puis on verse dans chaque verre, et sans agiter, quelques gouttes de la solution d'oxalate.

Une heure après cette opération on constate à quel numéro le précipité cesse de se former : si, par exemple, le numéro 2 présente un trouble évident et que le numéro 3 n'offre pas ce caractère, on en conclut que l'eau en essai contient entre 20 et 30 centigrammes de chaux par litre.

On arrive à une appréciation plus exacte en faisant une seconde expérience, portant seulement sur la fraction inconnue au moyen d'une solution d'oxalate étendue au cinquième. On parvient ainsi à déterminer la quantité de chaux à 2 centigrammes près par litre.

J'ai reconnu qu'à ce degré de dilution les réactions sont encore très-sensibles.

Les essais ci-dessus appliqués à trois eaux différentes, m'ont donné 16, 24 et 30 centigrammes de chaux par litre.

Pour vérifier le degré d'exactitude des expériences précédentes, j'ai fait la contre-épreuve suivante :

Dans 100 mesures d'eau distillée j'ai fait dissoudre 1 gramme 97 centigrammes de chlorure calcique anhydre. Le nombre proportionnel de ce sel étant à celui de l'oxyde calcique :: 694 : 351, il en résulte que chaque mesure de cette solution représente 1 centigramme d'oxyde calcique, et que, si le mode d'analyse que je viens de proposer est exact, une quantité donnée de cette solution devra être complétement précipitée par une quantité égale de solution d'oxalate.

J'ai reconnu, en effet, que trente mesures de chlorure calcique ajoutées à un litre d'eau distillée sont précipitées d'une manière sensiblement exacte par trente mesures d'oxalate d'ammoniaque.

Je dois compléter ce petit travail par les observations suivantes : l'oxalate d'ammoniaque peut précipiter, avec la

chaux, de l'oxyde de manganèse; mais cette substance se présente ordinairement en si petite quantité, qu'elle n'a pas d'influence sensible sur les résultats.

J'ai reconnu que la solution d'oxalate d'ammoniaque est susceptible d'une prompte altération, c'est pourquoi elle doit être préparée au moment de l'expérience.

Enfin, la proportion de chaux dans l'eau d'une même source étant sujette à varier selon les influences atmosphériques, il faut, lorsqu'on se propose d'essayer une eau, en faire de suite une provision suffisante que l'on conserve dans des vases bien bouchés, pour éviter la précipitation spontanée du carbonate de chaux.

Le procédé de dosage mis en pratique par M. Feret permet bien d'évaluer la proportion de chaux, mais nullement à quel état de combinaison elle se trouve en solution. Cette combinaison a cependant une certaine importance pour l'usage qu'on fait des eaux dans l'économie, l'agriculture et les arts. R.

CONSERVATION DES SUBSTANCES ANIMALES ET VÉGÉTALES, A L'ÉTAT FRAIS, SANS ALTÉRATION DE COULEUR, DE SAVEUR ET D'ODEUR;

Par M. LAMY, de Clermont-Ferrand.

Les Sociétés savantes seront bientôt appelées à examiner les résultats d'une découverte qui paraît être d'une haute portée. Cette découverte est appréciée ainsi dans le *Journal du Puy-de-Dôme,* numéro du 12 février dernier : « On nous avait parlé depuis quelque temps, d'une invention faite par M. Lamy, ancien professeur de l'Université, au sujet de la conservation des fruits et des viandes..... Nous avons vu des échantillons des fruits et des légumes les plus délicats, tels qu'abricots, prunes, cerises, raisins, fraises, framboises, melons, asperges et petits pois, exposés en plein air ou renfermés dans des caisses acces-

sibles à l'air, depuis la dernière récolte, c'est-à-dire depuis plus de six mois, quelques-uns depuis deux ans, sans la moindre ride, avec leur velouté, et dans un tel état de conservation, qu'on eût juré qu'ils venaient d'être détachés de leurs tiges.

« M. Lamy a montré un gigot de mouton, un lièvre, plusieurs grives, quelques cailles et perdrix qu'il garde depuis dix-huit mois à deux ans, dans le plus parfait état de conservation ; et, par son procédé, dit-il, on peut conserver des tranches de fruits ou de légumes, comme des montagnes de denrées, des parcelles de viandes, comme des moutons et des bœufs entiers.

« Le procédé appliqué à la conservation de la betterave, loin de lui enlever ses propriétés saccharines, tendrait à les augmenter, puisque le jus qui en provient marque 15° au pèse-sirop, et donne naissance à des cristaux volumineux et parfaitement diaphanes.

« Appliqué à la conservation de la pomme de terre, non seulement le procédé ne lui enlève pas la propriété germinative, mais il la rend au contraire plus vigoureuse, et les tubercules qui en proviennent sont parfaitement sains : M. Lamy a observé que le tubercule qui se trouve attaqué par l'*oïdium tuokeri* se durcit, dans la partie infectée, tandis que la partie saine se dessèche, et une espèce de pellicule se forme entre la partie saine et la partie malade.

Pour complément, M. Lamy assure que le prix de revient affecté à la conservation de chaque chose est presque nul. »

CHIMIE TOXICOLOGIQUE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

RAPPORT SUR LA THÈSE DE M. RISLER FILS.

Ce travail a pour objet de constater la présence du cuivre

dans un grand nombre de substances alimentaires, telles que conserves au sucre, à l'eau-de-vie, au vinaigre ; légumes cuits ; thés, vins, cidres, bières et vinaigres.

L'auteur a fait d'abord et d'une manière très détaillée l'historique des principaux travaux publiés jusqu'à ce jour sur le cuivre normal et anormal contenu dans les corps organiques. Après avoir signalé les funestes effets de l'usage de vases en cuivre et de matières colorantes ayant ce métal pour base, il a passé en revue la série de tous les réactifs propres à mettre ce toxique en évidence.

Des expériences préliminaires sur la limite de sensibilité des réactifs l'ont conduit à établir la puissance de quelques-uns dans l'ordre suivant :

1° Pour l'ammoniaque : un dix millième ;

2° Pour le ferrocyanure de potassium : cinq cents millièmes ;

3° L'hydrogène sulfuré : deux cents millièmes.

Une aiguille suspendue dans de l'eau légèrement acidulée et contenant deux millionièmes de cuivre, a donné, au bout de quelques jours, une coloration rouge marquée sur la partie immergée.

Ces essais ont été faits sur des sels de cuivre en dissolution aqueuse.

On sait que les réactifs se comportent autrement quand le cuivre est engagé avec d'autres corps ; dans ce cas le cuivre est masqué, et pour arriver à le reconnaître, il faut, avant tout, détruire la matière organique par des procédés assez longs. Pour échapper à ces inconvénients, M. Risler a essayé, avec succès, de retirer directement, à l'aide de la pile, le cuivre de ses combinaisons.

Ces recherches ont conduit leur auteur aux conclusions suivantes :

1° La pile est insuffisante pour retirer le cuivre contenu dans les substances organiques ;

2° Néanmoins elle donne des résultats qualitatifs plus précis que les réactifs employés jusqu'à ce jour.

Il y a donc dans la pile un moyen d'investigation qui mérite d'être pris en sérieuse considération. Si la pile avec ses acides (piles de Bunsen, de Daniell, de Grove, etc.) n'est pas un instrument suffisamment pratique pour l'extraction, par la voie galvanique, du cuivre engagé dans les corps hydro-carbonés, elle n'offre pas moins un fait qui a déjà son importance. Mais M. Risler ne s'est pas borné à un résultat approximatif ; poursuivant, en effet, son observation, il a imaginé un petit instrument, fort simple, composé d'un fil de platine, attaché à un fil de fer, à l'aide duquel il a pu retirer du cuivre contenu dans des substances alimentaires qui avaient résisté à l'action de l'aiguille simple.

Pour former ce petit élément, on prend une aiguille en acier, dans le trou de laquelle on introduit un fil de platine ; on enroule ce fil plusieurs fois autour de l'aiguille, autant pour le consolider que pour augmenter le contact ; on recourbe le fil de platine parallèlement à l'aiguille. Pour se servir de cet instrument, on le place dans la substance suspecte. Il suffit d'assez peu de temps pour obtenir des indications certaines.

Il se produit, dans l'emploi de ce petit élément fer-platine, un fait assez curieux et qui fournit d'ailleurs une certitude de plus : le fil de fer ou l'aiguille en acier, qui constitue dans ce couple le métal soluble ou positif, n'est pas seul à se couvrir de cuivre, le platine aussi en fixe une certaine quantité ; la couleur rouge du cuivre se manifeste très nettement sur la couleur blanche du platine, et quand le cuivre en présence se trouve en proportions très minimes ou même imperceptibles, il suffit souvent d'exposer le fil de platine pendant quelques instants à

une atmosphère sulfhydrique pour voir apparaître une teinte jaune ou brunâtre, propre au sulfure de cuivre formé.

Quant aux substances supposées contenir du cuivre appréciable à la balance, M. Risler a suivi la méthode ordinaire, qui consiste à incinérer, à traiter par l'acide azotique, l'ammoniaque et l'acide sulfhydrique. Il importe de faire remarquer qu'en agissant sur des matières salées, M. Risler a pris la précaution de laver le charbon obtenu à l'eau distillée, pour en séparer le chlorure de sodium et arriver à une incinération plus prompte, plus complète, et à un dosage plus certain.

Le tableau suivant indique les analyses auxquelles l'auteur s'est livré :

Fruits confits au vinaigre.

			Sulfure.		Cuivre.
1er échantillon :					
Cornichons,	500 gr.	ont donné	0,028	correspondant	à 0,018.
Vinaigre,	500 gr.	—	0,058	—	à 0,038.
2e échantillon :					
Cornichons,	500 gr.	—	0,024	—	à 0,016.
Vinaigre,	500 gr.	—	0,058	—	à 0,035.
3e échantillon :					
Cornichons,	500 gr.	—	0,040	—	à 0,026.
Vinaigre,	500 gr.	—	0,097	—	à 0,064.
4e échantillon :					
Cornichons,	500 gr.	—	0,045	—	à 0,026.

Fruits confits à l'eau-de-vie.

15 prunes ont donné :

1er échantillon,	0,032 sulfure	correspondant	à 0,021	de cuivre.
2e —	0,010	—	à 0,006	—
3e —	0,036	—	à 0,024	—

25 grammes de liqueur ont donné :

1er échantillon,	0,013 sulfure	correspondant	à 0,008	de cuivre.
2e	—	0,006	—	à 0,004	—
3e	—	0,015	—	à 0,010	—

6 chinois ou orangettes ont donné :

1er échantillon,	0,022 sulfure	correspondant	à 0,015	de cuivre.
2e	—	0,018	—	à 0,012	—

Les liqueurs n'ont donné que des colorations sans précipité.

Légumes verts.

250 grammes d'oseille :

1er échantillon,	0,019 sulfure	correspondant	à 0,012	de cuivre.
2e	—	0,014	—	à 0,010	—
3e	—	0,014	—	à 0,010	—

250 grammes d'épinards n'ont donné que des traces de cuivre.

Liquides recueillis de plusieurs tonnes munies de robinets en cuivre.

			Sulfure.		Cuivre.
Vin........	500 gr.	ont donné	0,03	correspondant	à 0,02.
Cidre......	500 gr.	—	0,009	—	à 0,006.
Bière......	500 gr.	—	0,008	—	à 0,005.
Vinaigre....	500 gr.	—	0,039	—	à 0,026.

D'après cet examen, quoique rapide, on voit tout ce que le sujet de cette thèse présente d'intéressant sous un double point de vue de l'exactitude des expériences et du parti qu'on pourra tirer de la pile fer-platine.

On doit savoir gré à notre jeune confrère d'avoir entrepris un travail qui touche de si près à la toxicologie et à l'hygiène publique.

SCHAEUFFÈLE.

EXAMEN CHIMIQUE D'UN VIN SOUPÇONNÉ FALSIFIÉ. — OPINION DES EXPERTS. — JUGEMENT.

Tribunal de première instance de Toul (Meurthe).

L'addition de certaines substances, dans une denrée alimentaire, cesse d'être une fraude, lorsqu'elle a lieu sans intention de tromper, et qu'elle peut être utile à la fabrication de l'aliment lui-même.

La circulaire ministérielle et le jugement de la Cour impériale de Nancy, insérés dans le *Journal de Chimie médicale* (mars 1854) en sont une preuve. En voici un nouvel exemple :

Des marchands de N..., qui avaient acheté du vin à Toul, aperçurent, au moment de la livraison, des cerises dans ce liquide. Cette circonstance devint, entre le vendeur et les acheteurs, la cause d'un procès qui donna lieu à l'expertise et au jugement suivants :

Expertise.

Nous soussignés, C..., propriétaire; L..., également propriétaire, et N..., pharmacien, membre correspondant de la Société de pharmacie de Paris, tous trois domiciliés à Toul, nommés experts, par jugement du Tribunal de cette ville, en date du 1er décembre 1853, à l'effet *de procéder à l'examen du vin qui fait l'objet d'une contestation entre MM. ***, marchands de vin à N..., d'une part, et M. X..., propriétaire à Toul, d'autre part,* venons rendre compte de notre mission.

Le 10 janvier dernier, à onze heures du matin, nous avons prêté le serment exigé par la loi, et nous avons en même temps fait connaître, au greffe du Tribunal, que notre expertise commencerait le samedi suivant, 14 du même mois, à dix heures du matin.

En effet, le dit jour, nous nous sommes transportés dans la

cave du sieur X..., où toutes les parties étaient réunies, à l'heure indiquée. C'est en leur présence qu'ont eu lieu les opérations préliminaires qui suivent.

Les trois foudres qui renferment le vin en question sont voisins : les bondes sont scellées à l'aide d'un ruban maintenu par trois cachets en cire rouge, portant les lettres B H (1); ils sont intacts. Un semblable cachet se remarque sur les broches. Chaque futaille est d'environ 24 hectolitres : deux sont pleines, mais le son produit quand on frappe sur la troisième laisse voir, que celle-ci est fortement entamée. Nous étiquetons n° 1 celle qui touche au mur de la rue, n° 2 celle du milieu, et n° 3 celle qui est entamée : elles sont alors décachetées ; plusieurs échantillons sont pris dans chacune et enfermés dans des bouteilles cachetées, pour être examinées ultérieurement.

La futaille n° 3 est ensuite vidée, afin de connaître sa contenance exacte et la quantité de cerises dont parle le jugement du 1er décembre : elle fournit 360 litres de vin, dont 280, très limpides, sont versés dans un tonneau, à part. En ajoutant à cette quantité celle déjà extraite du foudre, et qui s'élève, d'après le dire des parties, à 2,000 litres (dont 1,920 sont à la halle et 80 sont restés dans un baril à la cave), on a pour contenance de la futaille 24 hectolitres (60 charges), en y comprenant l'espace resté vide et la place occupée par les fruits dont il va être question. — On y trouve des mérises (vulgairement cerises noires) ; celles-ci se présentent à peu près entières, pénétrées de liquide, à l'état du reste où elles sont dans le bocal annexé au présent procès-verbal, et pesant 30 kilogrammes 500 grammes ; c'est-à-dire qu'il y en avait 500 grammes par 40 litres (une charge).

Ces opérations terminées, nous avons scellé les foudres nos 1

(1) Ces cachets avaient été posés par l'abitre rapporteur.

et 2 de la même manière que nous les avions trouvés, ainsi que le tonneau de 280 litres, avec le cachet de M. H..., l'un de nous.

Après quoi, nous nous sommes transportés à la halle, où nous avons vu neuf tonneaux plus ou moins remplis, non cachetés, et contenant du vin du foudre n° 3. Nous avons pris trois échantillons pour les examiner en même temps que ceux de la cave.

Nous le répétons, toutes les opérations ci-desus se sont faites en présence des parties ; mais il n'en a plus été de même des suivantes.

Il nous restait à nous occuper de la partie essentielle de notre mission ; c'est ce que nous avons fait le samedi même et les jours suivants.

Nous avions :

1° *A reconnaître l'état du vin ;*

2° *A dire s'il est loyal et marchand ;*

3° *Et notamment à rechercher si la proportion de cerises qui y a été introduite est suffisante, soit pour le dénaturer, soit pour nuire à sa conservation, ou si les cerises dont il s'agit ont uniquement eu pour résultat de l'améliorer, tout en lui donnant plus de couleur, et en le clarifiant.*

La réponse à la deuxième question découle nécessairement de la troisième, que nous résumerons ainsi : *l'emploi de la cerise, par ses conséquences, peut-il être regardé comme une falsification ?* car, s'il y a falsification, le vin n'est pas loyal. Aussi, les questions 2 et 3 seront-elles traitées simultanément.

Première question.

Les fioles dans lesquelles le vin avait été mis ont le cachet intact. Voici les caractères de ce vin :

Couleur. — Vin n° 3 : Limpide, d'une teinte rouge assez prononcée.

Vin n° 1 : Clair, mais non limpide. Si on le filtre, pour mieux apprécier sa couleur, on voit qu'il est un peu moins foncé que le n° 3.

Vin n° 2 : Limpide ; le moins coloré des trois.

Qualité. — Vins légers ; mais en rapport avec le prix de la vente : nous n'y avons pas reconnu la saveur de cerise. Ils offrent la même différence que pour la couleur ; c'est-à-dire que le n° 3 est incontestablement le meilleur : le n° 1 vient ensuite, puis le n° 2. Malgré la gelée, celui de la halle (qui n'est cependant pas dans les caves) s'est très bien conservé. — Soumis à l'action d'un air chaud, pendant vingt-quatre heures, le n° 2, seul, s'est troublé, et aucun n'a offert ni la couleur ni la saveur du vin dit *absinthé*, ni le goût d'aigre.

Tels sont les résultats de l'examen, non-seulement des échantillons indiqués ci-dessus, mais de quelques autres que nous sommes allés prendre, dans le cours de notre expertise, afin de procéder à des contre-épreuves.

Deuxième question.

La présence des cerises constitue-t-elle une falsification ?

Un des experts, M. C..., a dit que n'ayant jamais expérimenté l'action des cerises sur le vin, sa conscience lui prescrivait de s'abstenir dans la question relative à ces fruits.

Voici maintenant l'opinion des deux autres experts :

L'addition de cerises à dose assez considérable pour changer la saveur du vin, ou augmenter d'une manière quelque peu importante la quantité du liquide, serait incontestablement une falsification. Mais telles ne sont point les circonstances dans lesquelles nous nous trouvons ; car, d'une part, le vin à examiner conserve sa saveur, et, d'autre part, on peut même dire que les cerises sont plus pénétrées de liquide aujourd'hui qu'à l'époque de leur introduction dans la futaille.

Mais la cerise a aussi une autre destination : elle sert à clarifier les vins peu colorés, et à donner de la couleur à ceux qui en manquent. Est-ce encore ici une falsification? Voici les motifs qui nous conduisent à dire que non.

Et d'abord, on ne peut nier la nécessité du collage. Les matières le plus généralement employées sont : l'*albumine* ou *blanc d'œuf*, le *sang* et la *gélatine* ou *colle-forte* : il y a en outre la *colle de poisson*, et on a conseillé aussi le *lait*, les *rognures de peau blanche*, la *gomme*, etc., etc. ; mais nous ne parlerons que des trois premières. — Leur emploi est très ancien et produit de bons résultats, sous le rapport de la clarification ; mais elles ont certains inconvénients. Ainsi :

Elles décolorent les vins. C'est là, il faut le dire, le plus grave de tous, parce qu'avec des soins il est possible de se garer des autres ; mais nous les rappellerons cependant.

Les œufs (qui ne sont pas toujours très frais) *peuvent lui communiquer une saveur désagréable.* M. Chevallier en cite un exemple très remarquable dans son *Dictionnaire des altérations et des falsifications alimentaires ;*

Il en est de même avec le sang, non-seulement alors qu'on le laisse un peu trop en contact avec le vin, mais aussi parce qu'en été il suffit de quelques heures pour l'altérer ;

Les gélatines ont souvent un mauvais goût et de l'odeur, et il n'est pas rare de trouver de l'ammoniaque, même dans les plus belles qualités. (Batillat, *Traité sur les vins*, p. 92.)

Ajoutons, enfin, que dans quelques-uns de ces moyens de collage l'eau est nécessaire, et que sa quantité ne s'élève pas à moins de 300 grammes par hectolitre.

Tous ces inconvénients (le premier surtout, nous le répétons) ont frappé quelques-uns de nos propriétaires intelligents, et, depuis bien des années, ils se servent de cerises pour coller *leurs petits vins*. Pour 1 hectolitre, ils prennent

1,250 grammes de ces fruits, qu'ils se contentent d'ouvrir et de jeter ainsi dans le vin. Le sucre des mérises détermine une légère fermentation, à la suite de laquelle la clarification s'opère.

Si maintenant nous examinons les conséquences de ce procédé, nous dirons :

1° Les cerises, dans les proportions ci-dessus, ne nuisent pas à la conservation du vin. Nous avons vu du 1847 qui, traité de la sorte depuis trois ans, se conserve très-bien.

2° Elles ont sur les autres moyens de collage l'avantage, non-seulement de ne pas enlever de la couleur, mais de lui en ajouter.

3° La quantité d'eau qu'elles contiennent n'est guère plus considérable que celle qu'on peut ajouter par les autres procédés. Nous ferons observer, d'ailleurs, que le suc qu'elles renferment n'est point tout simplement de l'eau, mais un liquide sucré et susceptible même de donner plus d'eau-de-vie que les petits vins dans lesquels on les ajoute ;

4° Les cerises, à cette dose, sont en trop faible proportion pour qu'il soit possible de se tromper sur la qualité des vins. Aussi ne se vendent-ils jamais au-dessus de leur valeur réelle ; on s'en défait seulement avec plus de facilité à cause de leur couleur.

5° Elles n'ajoutent pas sensiblement à la qualité, mais elles tendraient plutôt à bonifier le vin qu'à lui nuire : la saveur sucrée de la *mérise* le prouve, et il suffit de se rappeler que c'est avec ce fruit qu'on obtient le *kirsch*. Du reste, M. Loiseleur Deslongchamps dit que le vin de cerises est très agréable. (*Dictionnaire des sciences naturelles*.)

Nous terminerons ce parallèle entre les divers moyens de collage, par les questions suivantes :

La nécessité du collage étant admise, pourquoi ne pourrait-

on pas aussi bien recourir à des procédés qui conservent, augmentent même la couleur des vins, qu'à ceux qui ont l'inconvénient de les décolorer et qui peuvent, quelquefois, leur communiquer une mauvaise saveur ?

Pourquoi l'emploi de la *mérise,* dont les bons effets sont prouvés par l'expérience, et dont la plupart des principes constituants se retrouvent dans le raisin (sucre, albumine végétale, acide malique, chaux, acide pectique, malate de potasse), serait-il plus réprouvé que le blanc d'œuf, le sang, la solution de gélatine, la décoction de peau blanche, etc., etc.? substances qui n'appartiennent même pas au règne végétal, et qui, si elles clarifient bien, ont cependant le défaut de décolorer et de passer facilement à la fermentation putride.

Certes, le doute n'est pas possible, et il nous semble même que toute tentative qui donne lieu à de bons résultats doit être encouragée, car *le choix de l'agent clarificateur est d'une très-grande importance,* ainsi que le dit M. Chevallier, dans l'ouvrage précédemment cité, dont *le Moniteur universel* a même donné des extraits.

Voici aussi ce que pense, à ce sujet, un autre auteur également estimé :

« Le collage est si routinièrement pratiqué que, le plus souvent, on emploie pour toutes espèces de vins, les mêmes agents et aux mêmes doses, ce qui n'est pas du tout rationnel ; il est vrai que, jusqu'ici, on n'a eu aucun guide. » (*Traité sur les vins de la France,* par M. Batillat, 1846, p. 97.)

Mais notre impartialité nous fait un devoir de dire que si la cerise s'emploie comme agent clarificateur, quelquefois aussi, c'est seulement comme matière colorante qu'on y a recours. Nous avions donc à nous en occuper sous ce point de vue.

Dès lors que l'usage de la cerise est autorisé comme moyen de clarification, la présence de ce fruit dans un vin ne constitue

pas une fraude, et cela seul suffirait pour mettre notre conscience à l'abri dans la question que nous avons à résoudre. Mais nous avons voulu l'examiner plus à fond, et ce qui nous a surtout préoccupés, c'est de savoir si la coloration par la cerise peut induire en erreur sur la qualité de la chose vendue. Déjà, nous l'avons dit, le vin qui nous est soumis prouve que non, et c'est aussi le résultat de l'expérience : nous nous sommes assurés également que les petits vins additionnés de cerises ne se vendent pas sensiblement plus cher que les autres, mais sont seulement d'un débit plus facile, la coloration étant aujourd'hui une chose recherchée.

Voilà donc un premier fait acquis : c'est que, avec l'emploi consciencieux de la cerise, la coloration ne peut être une cause d'erreur dans la dégustation du vin ; car, aux doses ci-dessus, la cerise n'a pas sensiblement d'influence ni sur la saveur, ni sur la valeur du produit. On peut même dire que ce procédé ne permet pas de masquer la mauvaise qualité d'un vin, comme on le fait à l'aide des mélanges.

Une autre chose non moins connue et que nous rappelons, c'est que :

1° La couleur n'est pas toujours une preuve de la qualité, car elle est plus ou moins forte, selon la variété des raisins, l'exposition du sol, la durée de la fermentation et les procédés de fabrication ;

2° Un vin peut avoir de la qualité sans être beaucoup coloré; exemple : les bons vins blancs et gris.

Enfin, un troisième point aussi évident que les deux autres, c'est que les vins, même les meilleurs, ne sont plus aujourd'hui recherchés s'ils n'ont pas beaucoup de couleur. Aussi, par suite de cette exigence, s'efforce-t-on à donner au vin le plus de couleur possible. Dans certaines localités on cultive même une variété de raisin, dite *teinturier,* contenant de la matière

colorante dans tout son tissu, et destiné uniquement à donner de la couleur aux vins trop pâles. (Chevallier, ouvrage précité.)

Voici maintenant un passage du livre de M. Batillat (page 85), en faveur de ces trois assertions :

« La grande coloration n'est pas une qualité, au contraire, plus les vins en sont dépouillés plus ils ont de délicatesse et de saveur. Autrefois les vins de Bourgogne et du Mâconnais étaient bien meilleurs, parce qu'on les laissait moins cuver qu'à présent. Ce déplorable changement a été imposé par le commerce, qui a ses raisons pour exiger beaucoup de couleur. Comme c'est par son entremise que les produits s'écoulent, les propriétaires de vignes ont bien été forcés de se plier à ses exigences. Cependant, par la même raison, les consommateurs bien avisés pourraient à leur tour ne recevoir de leurs pourvoyeurs que des vins peu colorés, et ramener ainsi à l'ancien état de choses qui est bien préférable, etc. »

Certes, si la Bourgogne et le Mâconnais sont obligés de foncer davantage la couleur de leurs produits, cela doit être bien plus nécessaire encore dans le pays toulois, où les années de bon vin sont assez rares. Plusieurs procédés sont en usage : l'un d'eux consiste dans l'emploi des cerises, généralement mises dans les proportions et sous la forme déjà indiquées.

Un vin traité de la sorte est-il loyal ? Nous n'hésitons pas à répondre que oui, d'après les considérations qui précèdent, auxquelles nous ajouterons cette dernière :

On sait qu'il est permis d'additionner de certaines quantités d'alcool (aussi bien celui de cerise que celui de raisin probablement), les vins affaiblis, et de les repasser sur les marcs.

Or, si la loi croit devoir être aussi tolérante dans des circonstances qui, cependant, concernent la qualité même du vin, à plus forte raison ne peut-on pas considérer comme frauduleux l'emploi de la mérise ou cerise, dans le double but que nous

avons indiqué. C'est alors un procédé de fabrication utile, sans aucun inconvénient, plus rationnel même que quelques autres (au moins sous certains rapports), et qui, pas plus que l'addition du sirop de sucre candi dans la confection du vin de Champagne, ne doit être regardé comme une altération.

Conclusions.

De ce qui précède, nous affirmons, en notre âme et conscience, ce qui suit :

L'un de nous ne considère pas le vin soumis à notre investigation comme loyal, mais il le déclare marchand. Il s'abstient dans tout ce qui concerne la question relative à l'emploi des cerises.

Les deux autres experts regardent le vin comme loyal et marchand. Selon eux aussi, les cerises n'ont pu ni le dénaturer ni nuire à sa conservation, et elles auraient eu plutôt pour résultat de l'améliorer que d'être préjudiciables à sa qualité, en même temps qu'elles le clarifiaient et lui donnaient plus de couleur.

En foi de quoi nous avons dressé le présent procès-verbal à Toul, le 1er février 1854.

Extrait du jugement.

« Attendu.......................................;

« Attendu d'ailleurs qu'il est dès maintenant établi pour le Tribunal, en dehors même du rapport des experts, que le vin dont s'agit n'a pas été dénaturé par la quantité de cerises qui y a été introduite et que, telles qu'elles ont été employées, elles ne peuvent en quoi que ce soit nuire à sa conservation ;

« Attendu que c'est là, aujourd'hui, un procédé de collage assez fréquemment en usage dans les vignobles toulois, et qui, loin de présenter les inconvénients de quelques autres usités jusqu'ici, a pour résultat, sans aucuns risques de mauvais goût, de donner au vin plus de limpidité, tout en ajoutant quelque peu à sa couleur ;

« Attendu en outre qu'il est constant que ce mode, en l'espèce, n'a influé ni sur la qualité ni sur la valeur du vin vendu ; qu'il est tout à fait en rapport avec le prix stipulé, loyal et marchand, et qu'il a même été exposé aux plus fortes gelées pendant plusieurs semaines cet hiver, sous les hangars de la halle, sans en avoir été nullement altéré ;

« Attendu, enfin, que les demandeurs l'ont dégusté le 2 novembre, en faisant le marché, et qu'ils l'ont dégusté de nouveau au moment de la délivrance, le 26 du même mois, sans y signaler de différence, ni tout d'abord faire la moindre observation : qu'ils ont ainsi donné à toutes les époques un consentement plein et entier à ce marché et reconnu eux-mêmes l'entière identité du vin, objet du litige, avec celui qui devait être livré ;

« Qu'il suit, de ce qui vient d'être dit, qu'il n'y a eu évidemment ni défaut caché ni erreur de leur part sur la substance de la chose, ainsi qu'ils le prétendent, et qu'ils ne peuvent par suite invoquer avec succès, sous aucun rapport, les dispositions des articles 1641 et 1110 du Code Napoléon ;

« Attendu que..................................;

« Qu'en cet état de choses ils doivent non-seulement succomber en leurs prétentions et payer le vin qui leur a déjà été livré, mais encore prendre en outre livraison, sous peine de dommages-intérêts, de toute la quantité qui a fait l'objet du marché ;

« Attendu enfin..................................;

« Par ces motifs, le Tribunal, sans s'arrêter aux conclusions subsidiaires, ni très subsidiaires des demandeurs tendant à...; les déboute de leurs conclusions principales ;

« Faisant droit, au contraire, sur celles reconventionnelles dont ils sont l'objet, les condamne solidairement à payer au défendeur la somme de 491 fr. 90 c. pour prix de 19 hectolitres

20 litres de vin qu'il leur a livré le 26 novembre dernier, et ce avec intérêt de 5 pour 100 à partir dudit jour ;

« Ordonne en outre que dans les trois jours, à partir de la signification du jugement, ils seront tenus de prendre livraison des vins qui restent dans les trois foudres scellés par les experts, et d'en payer immédiatement la valeur à raison de 25 fr. 62 c. l'hectolitre, avec intérêts à 5 pour 100 à partir du 26 novembre ;

« Et, à défaut par eux de le faire dans le délai fixé, déclare résolu (mais quant à ce seulement) le marché verbal intervenu entre les parties le 2 novembre dernier, et condamne les demandeurs solidairement en 200 fr. de dommages-intérêts ;

« Les condamne enfin, en tous cas, et toujours solidairement aux dépens.

« Délibéré et jugé en la chambre du conseil, le 23 février 1854, par MM. de Lahausse, président ; Anthoine et de Crespy, juges ;

« Rapporté et prononcé à l'audience publique dudit jour, siégeant les mêmes juges. »

A la suite de cette décision du Tribunal, une consultation paraît avoir eu lieu près de quelques avocats de la Cour de Nancy, pour savoir s'il fallait interjeter appel ; mais nous ignorons quel avis a été exprimé. Ce qu'il y a de certain, toutefois, c'est que le jugement a reçu aujourd'hui son entière exécution ; MM. *** ont pris livraison de tout le vin.

PHARMACIE.

ENROBAGE DES PILULES ;

Par M. Calloud.

Chambéry, le 24 février 1854.

Monsieur Dorvault,

Dans un mémoire relatif à l'enrobement médicamenteux,

présenté à la Société médicale de Chambéry, et reproduit sous forme d'extrait dans le numéro d'avril 1853 du *Journal de Pharmacie*, j'avais proposé un nouveau mode d'enrobage pilulaire par le saccharolé de mucilage de lin, comme me paraissant préférable à l'emploi de la gomme arabique simultanément avec le sucre. Bien que le saccharolé de lin m'ait réussi assez bien pour l'enrobement pilulaire, il ne fournit pas une couverte parfaitement blanche qu'il conviendrait d'obtenir. J'ai cherché depuis quelque temps à changer cette matière d'enrobage par une autre plus convenable, tant sous le rapport pharmaceutique que sous celui de la préparation.

Je viens vous communiquer ce procédé, à vous qui avez le premier cherché à vulgariser l'excellente méthode d'enrobement, dans le but utile de protéger certains médicaments, et d'en faciliter la distribution. Voici comment je procède maintenant :

Je fais un mucilage de gomme adragante de la même manière que pour la préparation des tablettes, je le passe à travers un linge avec expression, je mêle exactement ce mucilage avec une certaine quantité de sucre de lait en poudre fine dont je fais une pâte molle, je l'émiette et l'étends sur des plateaux de terre vernissée, je la fais dessécher d'abord lentement, puis j'en achève la dessiccation à l'étuve. La matière bien desséchée, je la pulvérise dans un mortier de marbre, pour obtenir ensuite, à l'aide d'un tamis de soie, une poudre blanche et bien fine.

Cette poudre donne un enrobage blanc et bien moins hygrométrique que par le saccharolé de lin ; elle fournit une assez belle couverte.

Voici les proportions de cette poudre involvante :

Gomme adragante entière. . .	50	grammes.
Eau distillée.	100	—
Sucre de lait pur.	1000	—

L'opération de l'enrobage ou involvage se fait extemporanément avec la plus grande facilité. Les pilules, préalablement mouillées d'un peu d'eau, soit simple, soit aromatique, sont roulées suivant la méthode ordinaire dans la composition réduite en poudre.

Je voudrais bien pouvoir présenter un procédé propre à faire exclure de la pratique l'enrobage argenté et doré, qui est d'un fort mauvais goût, et qui fournit un brillant bien déplacé dans un médicament. On objecte qu'il est élégant et commode; quant à l'élégance, je la trouve ridicule ici, et, quant à la commodité, je ne sais pas comment on comprend l'art, ses obligations et ses ressources.

Puisque l'enrobement est une bonne innovation pharmaceutique, il faut lui conserver le cachet médicamenteux, et, pour tout lustre, la propreté et la netteté; ce doit être là les seuls moyens dignes réservés au préparateur qui prétend à la distinction.

Agréez, etc. CALLOUD.

MÉDICAMENTS PRÉPARÉS AVEC LE GUANO.

Monsieur,

Je lis, page 28 de la *Revue* de Dorvault, 1854 : « Les pharmaciens pourraient donc avoir du guano purifié. »

Les éminents services que les préparations de guano purifié ont rendus dans ce pays, après la prescription et le mode de faire convenus entre M. le docteur V. Baud et moi, m'engagent à en publier les formules, auxquelles je vous prie de donner toute la publicité possible par votre *Journal de Chimie médicale,* auquel je suis abonné :

Pr. : Guano, 500 grammes; pulvérisez, tamisez. Traitez par deux déplacements avec 1500 d'alcool dilué (alcool, 1/3; eau distillée, 2/3); filtrez. Faites évaporer lentement jusqu'à

ce que le résidu se prenne en masse. Faites dessécher à l'étuve. Cette quantité donne 300 grammes d'extrait sec.

Pommade de guano contre l'herpès de quelque forme que ce soit.

Guano purifié.......	8	grammes.
Axonge............	24	—

Cette pommade irrite dès ses deux ou trois premières applications, mais le malade évitera cet inconvénient en passant, quelque temps avant, un peu d'huile d'amande douce sur la dartre.

Sirop de guano, dépuratif très puissant et antistrummeux.

Guano purifié......	8	grammes.
Eau..............	250	—
Sucre.	500	—

F. S. A. un sirop qu'on aromatise avec :

Teinture de vanille.	8	grammes.

Ce sirop est très agréable, malgré la répugnance qu'inspire sa provenance.

Recevez, etc. C. GIRARDIN, pharmacien.

Neufchâteau, le 5 avril 1854.

SUR LA CATHARTINE ;

Par le Dr STROHL, agrégé à la Faculté de médecine de Strasbourg.

Tous les praticiens connaissent la difficulté que l'on éprouve souvent à purger, surtout les enfants : indociles et n'aimant en général à avaler ni les doses volumineuses ni les substances à mauvaise saveur, ils refusent la manne, la magnésie, l'huile de ricin, etc. Les purgatifs énergiques, les drastiques, sont le plus souvent contre-indiqués par leur action trop irritante sur le tube digestif ; le calomel n'est pas employé volontiers comme simple

purgatif par beaucoup de médecins, qui craignent de voir éclater, quoique rarement et par exception, des accidents mercuriels ; de sorte qu'un purgatif sûr, non volumineux, facile à administrer et bien supporté par l'intestin, est toujours un *desideratum,* surtout dans la pratique des enfants, et le sera peut-être encore longtemps, si l'on pense aux difficultés à vaincre pour remplir un tel programme.

Depuis quelque temps, les chimistes se sont occupés d'une plante indigène, employée déjà anciennement comme purgatif, mais presque inusitée de nos jours : c'est le nerprun, *rhamnus catharticus.* Les baies sont encore un remède populaire dans plusieurs contrées ; à la dose d'une vingtaine, elles purgent mais font parfois vomir et donnent des coliques. Notre Codex prescrit trois préparations de nerprun : 1° le suc fermenté ; 2° l'extrait, connu sous le nom de *rob de nerprun,* obtenu par l'évaporation de ce rob en consistance de miel épais ; 3° le sirop préparé en faisant cuire, jusqu'en consistance de sirop, parties égales de suc et de sucre. De ces préparations, la dernière seule est encore parfois employée. Plusieurs raisons expliquent le discrédit dans lequel cette substance est tombée, et les principales sont sa saveur désagréable et nauséeuse, et son action incertaine, tantôt nulle, tantôt violente, drastique, accompagnée de vives douleurs et de vomissements. C'est que la composition chimique, et, par conséquent, l'action purgative, paraît varier beaucoup selon l'époque de la récolte des baies, selon leur plus ou moins grande maturité. Il n'est donc pas étonnant que l'on se soit occupé de la recherche et de l'isolement du principe actif de cette substance, aussi la Société de pharmacie de Paris vient-elle de remettre au concours, pour les prix à décerner en 1855, la question de l'analyse du nerprun.

Hubert isola une matière d'un rouge-jaunâtre qu'il appela *cathartine,* et qu'il compara aux substances trouvées par Pes-

chier et Jacquemin dans l'*anagyris fœtida*, le *cytisus alpinus*, la *coronilla varia*, et qu'on pense être analogue à la cathartine indiquée par Lassaigne et Feneulle dans les sénés.

Winkler, et, d'un autre côté, Binswanger, ont signalé chacun un corps particulier, appelé *rhamno cathartine* par le second, et qui est probablement une seule et même substance, bien que leurs descriptions ne s'accordent pas parfaitement.

La *rhamnine* de Fleury est cristallisable, d'une couleur jaune, insoluble dans l'alcool et dans l'éther, soluble dans l'alcool bouillant et sans saveur bien prononcée.

M. Hepp, notre savant pharmacien en chef de l'Hôpital, dans le but d'obtenir un purgatif sous un petit volume, a séparé un principe qui a beaucoup d'analogie avec celui obtenu par Winkler; mais comme son travail n'avait pas été entrepris en vue d'avoir un produit chimiquement pur et d'en étudier les caractères, je laisserai de côté tout ce qui regarde le mode de préparation, pour m'occuper seulement de l'étude de ses effets. C'est, du reste, une substance légèrement jaunâtre, d'une saveur amère, ayant une apparence de cristallisation; soluble dans l'eau et l'alcool faible, insoluble dans l'alcool absolu et l'éther, et contenue dans le marc, beaucoup plus que dans le suc.

Mon honorable collègue, M. l'agrégé Wieger, l'a principalement étudiée sur les enfants, et moi sur les adultes. Je dois à sa complaisance un résumé très exact de ses observations, de sorte que je suis à même d'offrir des résultats plus complets. M. Wieger a trouvé que :

1° 0,05, en une prise, ont déterminé trois fois plusieurs selles sur des enfants de trois, de quatre et de huit ans. Dans deux cas, sur des enfants de quatre et de huit ans, point de selles.

2° 0,10, en une fois, donnent en moyenne deux selles : chez les enfants de huit, onze et douze ans. Une fois il n'y a pas eu d'action.

3° 0,15, en une fois, chez deux garçons de huit ans. Une fois deux vomissements. Dans les deux cas, une première selle, probablement expulsion des matières renfermées dans l'intestin, deux heures après l'administration de la cathartine; et plusieurs heures plus tard, huit à neuf selles copieuses, effectuées dans un temps assez long; le purgatif donné le matin agit encore pendant la nuit.

4° 0,15, donnés en trois fois, à un quart d'heure d'intervalle; effet quatre heures après; dix selles dans l'espace de douze heures.

5° 0,15, donnés en trois fois, à une heure d'intervalle, deux cas; premier effet, six heures après; une fois sept, une fois quatre selles.

6° Sur un adulte, 0,20 et 0,25 ont donné des effets peu satisfaisants.

En résumé, pour des enfants de quatre à quinze ans, 0,10 à 0,20, donnés en une ou deux fois, à petit intervalle, paraissent à M. Wieger la dose moyenne de cathartine. Il l'a, du reste, donnée en poudre, en sirop et en pastilles. Mes observations ont été faites sur cinq hommes de dix-huit à soixante ans, et sur quatre femmes de quinze à quarante-huit ans. Chacun de ces malades a pris la substance à différentes reprises, de sorte que je compte trente administrations, toujours sous forme pilulaire. La dose moyenne était de 0,40 à 0,50; plusieurs fois 0,60, une fois 0,70, et plusieurs fois 0,25 et 0,30.

Pour ne pas vous arrêter inutilement, je ne donnerai aucun détail sur les effets observés individuellement, mais je les présenterai en résumé :

1° La dose moyenne de 0,40 à 0,50 a produit, sur douze cas, cinq fois trois selles, deux fois cinq, une fois deux, deux fois une et deux fois zéro selle.

2° 0,60 ont déterminé une fois huit, une fois six et une fois zéro selle.

3° 0,70, une fois trois selles.

4° 0,25, une fois deux, une fois zéro selle.

Toutes ces observations ont été faites sur les hommes. Quant aux femmes, le résultat a été généralement négatif. Ainsi, en treize administrations, je n'ai obtenu que quatre purgations; deux fois une selle avec 0,30 et 0,40, et deux et huit selles avec 0,50, quoique cependant cette dernière dose eût été le plus souvent donnée. Je ne trouve aucune raison pour expliquer cette anomalie; je ne puis pas invoquer la constitution, car plusieurs de mes hommes avaient une constitution assez délicate ou affaiblie pour être assimilée à celle des femmes.

Plusieurs particularités caractérisent l'action purgative de la cathartine. Ce qui frappe d'abord, c'est la lenteur de l'action; le plus souvent, je l'ai administrée le soir, à huit heures à peu près, en une ou deux fois, et alors à une demi-heure, à une heure d'intervalle. Jamais l'effet ne s'est fait sentir la nuit, mais toujours seulement le lendemain dans la journée, et s'est parfois prolongé jusqu'au surlendemain. Dans quelques cas où le médicament avait été donné le matin, à dix heures, il y a eu une première évacuation trois à quatre heures après.

La cathartine a toujours été bien supportée; je n'ai observé de vomissements que dans un cas : c'était un homme qui, deux heures après l'ingestion de 0,60, avait rendu le médicament, ce qui n'avait pas empêché l'effet purgatif. Il faut remarquer cependant que c'était le matin, peu de temps avant le déjeuner, que les pilules avaient été données. Un second a encore vomi; mais, après la purgation de cinq selles, il fut pris de soif vive et but une grande quantité d'eau. Les coliques ont toujours manqué; je n'ai noté que deux fois des douleurs très légères. Jamais de signes d'irritation gastrique ou intestinale, jamais de

ténesme, jamais de fatigue ou de sensibilité abdominale, même après une administration continuée plusieurs jours de suite. Les selles étaient liquides, copieuses, sans couleur ni odeur particulières; mais leur caractère constant, pour ainsi dire, était la présence d'une grande quantité de gaz, partant facilement avec les évacuations, et déterminant des borborygmes. Dans une tympanite, ce purgatif serait donc contre-indiqué.

Plusieurs fois, j'ai noté la constipation après la purgation, comme avec la plupart des substances de ce genre.

Conclusions.

1° La cathartine est un purgatif assez sûr à la dose de 0,10 à 0,20 chez les enfants; moins sûr chez les adultes à 0,50. Je n'ose pas dire que les femmes sont moins sensibles à son action, mes observations n'étant pas assez nombreuses.

2° La saveur amère, difficile à masquer, est un obstacle à son emploi chez les enfants, qui ne peuvent pas avaler les pilules.

3° C'est un purgatif doux, non irritant, non douloureux, bien supporté, et pouvant être continué sans déterminer d'effets fâcheux. On peut donc en conclure que les baies de nerprun renferment encore un autre principe âcre, qui provoque les vomissements et amène des coliques et des effets drastiques.

4° Les selles sont liquides, sans odeur ni couleur spéciales, mais toujours très-venteuses. La cathartine ne paraît pas agir sur le foie.

5° Son action est lente à se produire et se prolonge longtemps.

6° Le meilleur mode d'administration est sous forme de pilules, données dans la soirée chez les adultes, et sous forme de sirop chez les enfants; pour les premiers, à la dose moyenne de 0,50, et pour les seconds, à 0,10, à 0,20.

RÉUNION DES INTERNES EN PHARMACIE DES HÔPITAUX DE PARIS.

Les internes en pharmacie des hôpitaux de Paris, se sont réunis une deuxième fois, dans un banquet, sous la présidence de M. Béral.

Plus nombreux cette fois que dans leur première réunion, on comptait parmi les convives présents, et les pharmaciens qui avaient les premiers concouru pour l'internat, et des élèves qui venaient d'obtenir leurs premiers succès.

Après divers toasts, M. Ducom, agrégé de l'École de pharmacie de Paris, a, avec bonheur, émis l'idée que la réunion annuelle devait être une fête de famille, et qu'elle devait avoir un but d'utilité, qui consisterait à fonder une caisse à l'aide de laquelle on pourrait venir en aide aux internes, que des circonstances malheureuses pourraient atteindre.

Cette proposition, comme on devait s'y attendre, a été accueillie avec un sentiment fraternel qui fait honneur à ceux qui l'ont manifesté.

Lorsque des mesures seront prises pour réaliser la pensée émise par M. Ducom, nous le ferons connaître à nos abonnés, les priant de le faire connaître aux internes qui, quoiqu'éloignés de nous, se souviennent toujours avec plaisir du temps qu'ils ont passé dans les hôpitaux, et des sentiments d'amitié qu'ils avaient voués à leurs camarades.

PRIX DÉCERNÉS AUX INTERNES EN PHARMACIE DANS LES HÔPITAUX DE PARIS. — NOMINATION DES INTERNES APRÈS LE CONCOURS POUR 1854.

Samedi 25 mars a eu lieu, à l'amphithéâtre de l'administration de l'assistance publique, la séance solennelle de distribution des prix aux élèves internes en pharmacie des hôpi-

taux et hospices civils de Paris. Après un discours remarquable de M. Ducom, pharmacien en chef de la maison de santé, les noms des lauréats ont été proclamés ; ce sont :

Pour la première division :

Prix : M. Novlon, interne de quatrième année à l'hôpital de Lourcine.

Accessit : M. Sarradin, interne de troisième année à l'hôpital du Midi.

Première mention : M. Rigaud, interne de quatrième année à l'hôpital des Cliniques.

Deuxième mention : M. Memminger, interne de quatrième année à l'hôpital des Enfants-Malades.

Pour la deuxième division :

Prix : M. Dunand, interne de deuxième année à l'hôpital du Midi.

Accessit : M. Gallois (Narcisse), interne de première année à l'hôpital de la Charité.

Première mention : M. Winsbach, interne de première année à l'Hôtel-Dieu.

Deuxième mention : M. Hottot, interne de deuxième année à l'Hôtel-Dieu.

Dans la même séance ont été rendus publics les noms des élèves nommés internes à la suite du concours qui vient de finir, et dont M. Robinet a rendu compte dans une spirituelle allocution adressée aux élèves. Voici les noms des élèves nommés :

MM. Molas.	MM. Vinatier.	MM. Besse.
Malherbe.	Péhean.	Kampmann.
Picquot.	Soula.	Debeaux.
Balla.	Gury.	Mussat.
Aveline.	Arnould.	Lecointre.

MM. Cavaillès.	MM. Liénard.	MM. Dufour.
Morel.	Verrier.	Plauchud.
Lebret.	Loriferme.	Coudereau.
Pitat.	Boymier.	Vautherin.
Hermier.	Personne.	

CONCOURS POUR L'ÉCOLE PRATIQUE.

On sait que l'École de pharmacie de Paris fait travailler chaque année un certain nombre d'élèves dans ses laboratoires, et qu'à la fin de l'année scolaire elle examine les produits préparés pendant les séances. Le nombre de points obtenus pour ces produits font partie de ceux qui sont comptés lorsque les élèves concourent pour les prix.

Les travaux qu'on exécute à l'École pratique sont appréciés par les élèves. Aussi chaque année, lors du concours, un grand nombre d'élèves se présentent avec l'espoir de réussir et d'être nommés.

Le nombre des élèves qui se sont présentés en 1854, s'est élevé à 41.

Ce nombre eût été plus grand encore, mais des élèves se réservent de ne concourir que l'année prochaine, afin de pouvoir à la fin de l'année scolaire concourir pour les prix.

SOCIÉTÉ DE PRÉVOYANCE ENTRE LES PHARMACIENS DU DÉPARTEMENT DE LA SEINE.

La réunion annuelle de la Société de prévoyance des pharmaciens du département de la Seine a eu lieu le 29 mars, dans la salle principale de l'Ecole de pharmacie, sous la présidence de M. Labelonye, son président annuel.

Cette Société, fondée en 1824 dans un but tout philanthropique, a pris depuis sous son patronage le placement des élèves en pharmacie. Elle a complété l'année dernière son œuvre de

bienveillante protection par l'institution de prix (d'une valeur de 600 fr.) en faveur des élèves stagiaires qui se font remarquer par leur aptitude, leur dévouement et leur persévérance. La distribution de ces prix, décernés dans la séance du 29 mars, a donné à la réunion un intérêt et même un éclat tout particuliers : c'était une fête de famille, qui stimulera sans doute le zèle des jeunes gens appelés à faire leurs études pratiques dans le ressort de la Société.

Les élèves couronnés sont :

Pour la première catégorie, de plus de *six ans* de stage :

MM. LONJEAU (Augustin), de la pharmacie de M. Collas, TINEL (Auguste), de la pharmacie de M. Fayard,	1er *prix ex æquo.*

VIGINIER (Louis), de la pharmacie de M. Roussel, 2e *prix.*

D'ANTREVAUX (Ernest), de la pharmacie de M. Grand, *mention honorable.*

Pour la deuxième catégorie, de *quatre à six ans* de stage :

MM. FOURNIER (Auguste), de la pharmacie de M. Allaize, VEYRIRAS (François), de la pharmacie de M. Julier,	1er *prix ex æquo.*

CHEVRIER (Antoine), de la pharmacie de M. Borel, 2e *prix.*

TRINQUART (Amable), de la pharmacie de M. Jobert, *mention honorable.*

Pour la troisième catégorie, de *deux à quatre ans* de stage :

MM. HARDY (Gustave), de la pharmacie de M. Boggio, JUZANX (Jean-Jacques), de la pharmacie de M. Verchère,	1er *prix ex æquo.*

HERVIEUX (Eugène), de la pharmacie de M. Gessard, de Saint-Denis, 2e *prix.*

M. COUDREAU (Charles), de la pharmacie de M. Boyer, *mention honorable*.

Les applaudissements qui se sont fait entendre à l'appel de chacun de ces utiles collaborateurs prouveraient, s'il en était besoin, l'impartialité des membres de la commission des prix, le mérite des candidats et le bonheur des sociétaires.

L'assemblée, après avoir entendu la lecture du compte-rendu présenté par son secrétaire, M. Pennes, pour faire connaître les travaux qui ont été faits pendant l'année 1858, se montre satisfaite en reconnaissant que le conseil d'administration a justifié la confiance qu'elle avait placée en lui.

La Société, après avoir voté diverses propositions émanant de son bureau, a procédé au remplacement des membres sortants de son conseil. Ont été nommés :

MM. SCHAEUFFELE, vice-président ;
FAVROT, secrétaire-adjoint ;
LABELONYE, BOURRIÈRES, DUROY, GILLES, conseillers.

Par suite de ces nominations, le conseil se trouve composé de :

MM. VÉE, président ;
SCHAEUFFELE, vice-président ;
PENNES, secrétaire ;
FAVROT, secrétaire-adjoint ;
GAROT, ROBIQUET, LAMOUROUX, LEBROU, FOURNIER, SAVOYE, conseillers.

MM. Labelonye, Bourrières, Duroy, Gilles, } conseillers.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Les sieurs L..., commissionnaire en pharmacie; B..., pharmacien; la femme M..., sage-femme et la femme L..., herboriste, ont été traduits devant la police correctionnelle: L... comme prévenu d'avoir annoncé et vendu un remède secret sous la dénomination de Papier chimique de L...; B... comme prévenu de la même contravention, et en outre de s'être rendu complice de L...; la femme M... comme prévenue d'avoir exercé, sans titre légal, la profession d'herboriste; de plus, d'avoir vendu des préparations pharmaceutiques, enfin d'avoir mis en vente deux remèdes secrets, le Papier chimique de L..., et un autre portant la dénomination de Pilules de Morison; et la femme L... comme prévenue de s'être rendue complice des contraventions relevées contre la femme M....

Le Tribunal a condamné L... à 100 fr. d'amende, B... à 100 fr. d'amende, la femme M... à deux amendes, l'une de 50 fr. et l'autre de 5 fr., et la femme L... à 5 fr. d'amende.

FALSIFICATIONS.

NOTE SUR LES FALSIFICATIONS DES ALOÈS;

Par M. Norbert Gille, pharmacien, répétiteur à l'Ecole vétérinaire de Cureghem.

Si l'on s'en rapporte à l'opinion émise par deux savants professeurs, MM. Delafond et Lassaigne, l'aloès est le seul bon

purgatif que possède la médecine vétérinaire, pour les grands animaux et notamment pour le cheval; d'un autre côté, la médecine humaine tire de cet agent thérapeutique de grands avantages et il peut être rangé au nombre de ceux qu'elle utilise le plus souvent. A ce double titre, il intéresse à un haut point les médecins et les vétérinaires, puisque les uns et les autres en font une arme précieuse pour combattre les maladies qui sont au nombre de celles qui réclament le plus souvent leurs lumières. Les pharmaciens, de leur côté, dans la sphère de leurs attributions, ne doivent laisser échapper aucun fait, aucune observation, lorsqu'il s'agit d'une substance médicamenteuse aussi souvent employée; c'est mû par cette pensée que nous avons écrit ces quelques lignes.

Plusieurs hommes éclairés se sont occupés de différentes questions qui se rattachent à son histoire; ils ont, la plupart, levé une partie du voile qui la recouvrait, mais le dernier mot n'a pas encore été dit, il reste plus d'un point à éclaircir.

Appelé par notre position à manier souvent l'aloès, nous avons étudié attentivement ce qui se rattache à ce médicament; les procédés recommandés pour rechercher ses falsifications ont surtout attiré notre attention; quelques expériences que nous avons faites pour élucider cette partie de son histoire nous ont conduit à des résultats qui nous ont paru assez intéressants pour pouvoir être soumis à l'appréciation des hommes qui s'occupent d'une partie quelconque des sciences médicales.

Lorsque l'on consulte les différents ouvrages qui traitent des falsifications, on y rencontre l'énumération des corps étrangers qui sont employés pour falsifier l'aloès, ces corps sont : la *colophane,* la *poix-résine,* la *poix noire,* les *ocres,* les *os calcinés,* la *gomme arabique,* l'*extrait de réglisse.* Quoique la plupart de ces sophistications ne se commettent que très

rarement, il importe néanmoins de connaître des procédés qui permettent de constater leur existence.

Si l'on met à exécution ceux qui jusqu'ici étaient les seuls connus pour déceler la présence des résines qui viennent d'être énumérées, on s'aperçoit bientôt qu'ils laissent beaucoup à désirer et qu'ils peuvent même induire en erreur ; c'est en effet ce que nous avons pu constater aux manipulations de l'Ecole vétérinaire, où les élèves doivent rechercher, sous nos yeux, les principales falsifications des médicaments qu'ils doivent avoir plus tard dans leurs officines. Malgré leur imperfection, ces procédés étaient recommandés par les auteurs les plus estimés, par ceux même qui épient sans cesse les falsifications, qui veillent constamment sur la qualité des médicaments et auxquels nous devons les publications les plus utiles sur cette partie importante de la pharmacologie. C'est guidé par l'exemple et l'expérience de ces savants que nous avons aussi recommandé un de ces procédés dans notre petit volume sur les falsifications des médicaments qui doivent se trouver dans l'officine du médecin-vétérinaire belge.

L'un de ces procédés consiste à plonger dans l'aloès soupçonné une broche de fer chauffée presque jusqu'au rouge ou à l'exposer à une température assez élevée. Dans ces différents modes d'essai, le but que l'on veut atteindre est de faire développer l'odeur qui caractérise les résines des abiétinées, mais la nature de l'aloès, la présence de la résine qui s'y trouve déjà naturellement, lui donne la propriété de répandre une odeur forte lorsqu'on le traite par ces moyens ; il suffit de faire l'expérience avec de l'aloès pur et avec de l'aloès que l'on a falsifié, pour se convaincre qu'il est difficile, sinon impossible, de pouvoir se prononcer d'après les résultats obtenus ; on sera bientôt persuadé que l'odeur exhalée de l'aloès pur doit dominer et masquer celle des autres résines qui ont quelquefois été mêlées avec lui.

Un autre moyen a été préconisé pour rechercher les résines; il ne laisse pas moins à désirer que celui qui vient d'être mentionné, il a même dû être imaginé dans un moment d'aberration et être livré au public médical sans avoir été soumis à l'expérimentation. Pour le mettre en pratique, on traite l'aloès par l'eau pour le dissoudre, dit-on, et séparer ainsi les diverses résines qui auraient pu y être mêlées. Ce procédé, très simple et d'une exécution très facile, devrait être préféré à tous les autres s'il avait reçu la sanction de l'expérience; mais si on se rappelle la composition des différentes qualités d'aloès, si on se rappelle comment elles se comportent avec l'eau, si enfin on expérimente sur de l'aloès pur et sur de l'aloès que l'on a falsifié soi-même, on sera bientôt convaincu que ce mode d'essai est beaucoup plus vicieux que le premier et qu'il ne peut donner que des résultats qui feraient tirer des conclusions erronées; il ferait, en effet, considérer comme ayant été falsifiés les aloès qui laissent un résidu que l'eau pure ne peut dissoudre.

Ces différents procédés, malgré les inconvénients qu'ils présentaient, ont été, faute de mieux, les seuls que nous avons fait suivre pendant quelque temps par les élèves de l'Ecole de Cureghem; mais leur imperfection ne donnait pas à l'opérateur cette satisfaction et cette conviction que donnent les réactions nettes et bien tranchées, elle laissait dans l'esprit une incertitude qui faisait désirer tout naturellement la découverte d'un procédé qui pût conduire à des résultats plus concluants. Pour satisfaire à ce besoin, il fallait de nouvelles recherches, il fallait des expériences; nous nous sommes mis à l'œuvre et nous avons trouvé un procédé qui présente sur les autres un avantage essentiel: celui de donner des indications beaucoup plus affirmatives. Ce procédé, nous l'avons mis en usage, nous l'avons répété plusieurs fois, les élèves de l'Ecole vétérinaire le suivent depuis quelque temps, et toujours il donne les preuves

qu'on en attend ; outre ce grand avantage, il a celui d'être simple et d'une exécution très facile.

La manière d'opérer consiste à choisir dans la masse de l'aloès les parties suspectes ; on en concasse une certaine quantité, on le chauffe avec environ dix fois son poids d'eau à laquelle on a ajouté 2 à 3 centièmes de carbonate de soude et en ayant soin de ne pas laisser adhérer l'aloès au fond du vase ; la solution s'opère facilement et, par le refroidissement et le repos, elle ne laisse déposer aucun corps étranger, si l'aloès est pur ; lorsqu'il est impur il laisse déposer, au contraire, non-seulement les résines, mais encore la plupart des impuretés qui sont quelquefois ajoutées par fraude et même celles que les aloès peuvent contenir sans avoir été falsifiés à dessein. L'odeur qui s'exhale pendant l'opération permet souvent de reconnaître la présence de la colophane et celle des autres résines fournies par les arbres de la famille des abiétinées ; mais lorsque, après le refroidissement, on décante le liquide et qu'on retrouve au fond ces corps étrangers avec leur odeur caractéristique, il ne peut plus rester le moindre doute sur leur présence ; on peut même alors faire, avec ce résidu préalablement débarrassé de l'alcali, les réactions produites par l'action de l'acide pinique (résine alpha de Berzélius) sur l'acétate de cuivre et celle que la colophane donne avec l'acide chrysammique.

Les ocres, les os calcinés, et beaucoup d'autres corps qui sont ou qui pourraient être ajoutés aux aloès sont séparés facilement en traitant celui-ci par l'eau alcaline précitée.

Le carbonate de soude n'est pas le seul corps qui favorise la dissolution de la partie de l'aloès qui ne se dissout pas dans l'eau pure ; les solutions alcalines, en général, possèdent cette propriété ; aussi le carbonate de potasse, l'ammoniaque, la potasse et la soude caustiques sont autant d'intermèdes qui

peuvent le remplacer pour l'expérience qui vient d'être indiquée.

Différentes qualités d'aloès ont été soumises à l'épreuve du moyen que nous recommandons; mais c'est surtout sur les qualités les plus usitées, sur les différentes variétés d'aloès du Cap, improprement désigné sous la nom d'aloès succrotin, que l'expérience a été le plus souvent répétée. L'aloès des Barbades et l'aloès Caballin ont été employés pour quelques expériences; les résultats obtenus ont toujours été aussi concluants qu'avec les autres qualités.

Quant à la gomme arabique et l'extrait de réglisse, le prix auquel on les débite doit exclure leur présence dans les aloès du Cap, qui sont les plus employés en Belgique; ce n'est qu'en ajoutant ces corps à des aloès de prix plus élevés que les falsificateurs pourraient trouver quelque bénéfice. Quoi qu'il en soit, le moyen qui consiste à dissoudre l'aloès dans l'alcool permettra de séparer ces corps et les autres qui n'ont pas la propriété de se dissoudre dans ce véhicule.

NOTE SUR LES FALSIFICATIONS DE L'ÉGYPTIAC ET DU SOUS-ACÉTATE DE CUIVRE BRUT;

Par M. Norbert GILLE, pharmacien, répétiteur à l'Ecole vétérinaire de Cureghem.

Dans une des manipulations que nous dirigeons à l'Ecole vétérinaire, nous avions remis dernièrement à un élève quatre échantillons d'oxymellite de cuivre (onguent égyptiac) pour lui laisser rechercher les principaux défauts que peut présenter cette préparation officinale. Comme nous avons l'habitude de le faire, chaque pot renfermant de l'égyptiac portait un numéro d'ordre, et l'élève, aidé de notre petit volume sur les falsifications, s'était mis à la recherche des vices que nous avons signalés; prenant d'abord, avec les précautions recommandées, dans

l'officine de l'Ecole un échantillon-type, comme nous l'exigeons pour toutes les recherches de cette catégorie, il reconnut bientôt, par comparaison, que le n° 2 était trop liquide et que le n° 4, qui renfermait de petites plaques, avait été trop longtemps exposé à l'action du feu. Ces deux échantillons, condamnés, furent écartés et les recherches continuées sur les n°s 1 et 3. Suivant toujours la voie que nous avons tracée, l'élève prit quelques grammes de son échantillon-type qu'il traita par l'acide azotique; les vapeurs rutilantes étant dégagées, la dissolution étant opérée, il étendit d'eau pour obtenir la liqueur qui devait lui servir de point de comparaison. A notre grand étonnement, nous vîmes au fond du vase un dépôt blanc assez abondant, dépôt que nous n'avions jamais remarqué antérieurement en suivant le même procédé. Nous fîmes remarquer aux élèves présents ce qu'il y avait d'anormal dans cette expérience, en leur promettant de leur en donner l'explication, après que nous aurions fait les recherches nécessaires pour nous éclairer sur ce point. Continuant ses investigations, l'élève traita les deux échantillons qui lui restaient de la même manière qu'il avait traité l'échantillon-type: la liqueur n° 3, étendue d'eau, laissa déposer une poudre rouge qui fut reconnue pour être de la brique; elle était accompagnée de la poudre blanche mentionnée plus haut; celle du n° 1 laissa également déposer, encore avec cette poudre blanche, une matière rouge qui était de l'oxyde ferrique, oxyde qui, dans l'état d'agrégation où il se trouvait, laisse toujours dans cette expérience des traces de sa présence.

Qu'était-ce que cette poudre blanche? d'où provenait-elle? Telles furent naturellement les questions que nous nous adressâmes. L'égyptiac ayant été préparé par nous, il ne pouvait être soupçonné d'avoir été falsifié; les matières qui avaient servi à sa préparation devaient donc seules être mises en sus-

picion. Etait-ce le vinaigre? Etait-ce le miel? Etait-ce le vert-de-gris? Ce dernier, comme étant le plus sujet à caution, fut d'abord l'objet de nos recherches, et nous ne tardâmes point à y découvrir des preuves qui permirent de mettre les deux autres hors de cause. Notre acétate de cuivre brut était en effet falsifié, il contenait une forte proportion d'un corps étranger; 10 grammes de cet acétate ont fourni 2 grammes 5 décigr. de cette impureté.

Quant à la nature de ce corps étranger, elle intéresse peu le vétérinaire; l'essentiel pour lui est de savoir constater si ses médicaments renferment des impuretés, afin de pouvoir, à l'occasion, les exclure de son officine et de sa pratique. Dans le cas qui nous occupe, nous avons cependant voulu savoir quel était le corps blanc qui avait été ajouté à notre médicament; après avoir dissous le vert-de-gris dans de l'acide acétique à 10 degrés, nous pûmes nous assurer, par les moyens ordinaires, que nous avions affaire à du sulfate de chaux.

Ainsi, voilà deux médicaments que le vétérinaire utilise très souvent, qui sont au nombre des plus employés, qui ne pouvaient produire les effets qu'on est en droit d'attendre d'un bon agent thérapeutique. Des faits analogues ne se présentent que trop souvent, et le vétérinaire qui tient officine doit, s'il veut avoir de bons médicaments, soumettre à un examen sévère ceux qu'il tire du commerce de la droguerie.

Pour le sous-acétate de cuivre brut, il ne faut cependant pas accuser trop légèrement le fournisseur, car cette substance étant plus employée en peinture qu'en médecine, il paraît que ce produit est quelquefois additionné de plâtre pour lui donner différentes nuances qui sont recherchées par les consommateurs; ces différences en font plusieurs qualités, qui ont cours dans le commerce de couleurs.

Nous ne terminerons pas sans indiquer par quel moyen on

peut séparer la plupart des impuretés que le vert-de-gris recèle quelquefois ; *les rafles de raisin, le marc de raisin, le plâtre, la craie, l'ocre vert*, sont celles qui s'y trouvent le plus souvent. On parvient à séparer ces différentes matières, en dissolvant le sel de cuivre dans l'acide sulfurique à 66 degrés, étendant d'eau pour dissoudre le sulfate formé, et laissant reposer pour obtenir le dépôt que les impuretés doivent former au fond du vase. Pour plus de clarté, nous dirons : prenez 4 grammes de vert-de-gris pulvérisé, versez-y 10 grammes d'acide sulfurique du commerce, agitez avec un tube de verre pendant environ cinq minutes ; versez, par petites portions et en agitant, 50 grammes d'eau commune et laissez reposer pour permettre aux impuretés de se précipiter. Par son contact avec l'acide, le sel devient d'abord blanc, parce qu'il se forme du sulfate anhydre, mais l'eau qu'on ajoute après en opère la dissolution.

Le vert-de-gris renfermant toujours du marc de raisin, il ne faudra pas condamner celui qui n'en contiendra que quelques traces.

La couleur plus pâle du vert-de-gris que nous avons analysé, pouvait déjà faire soupçonner la fraude ; la différence était frappante lorsqu'on le comparait à un échantillon de bonne qualité.

L'emploi de l'acide sulfurique à 66 degrés nous a paru plus commode que celui de l'acide faible ; d'abord la dissolution s'opère plus facilement et sans avoir besoin de recourir à la chaleur, ensuite parce qu'il permet d'employer l'acide tel qu'il se trouve dans le commerce et qu'il écarte ainsi les doutes qui pourraient exister sur la dénomination d'*acide faible*.

S'il est important de pouvoir constater la présence des impuretés qui souillent parfois l'acétate de cuivre brut, il ne l'est pas moins de pouvoir reconnaître l'égyptiac qui a été préparé avec ce produit frelaté. Le moyen employé pour séparer la brique,

indiqué au commencement, moyen qui consiste à le traiter par l'acide azotique, puis par l'eau, suffit pour arriver au résultat désiré; le carbonate de chaux, s'il en reste, fera, dans cette expérience, l'effervescence que les carbonates font avec l'acide azotique, et les autres corps, comme le plâtre, l'ocre vert, les débris de raisins, se déposeront dans le liquide suffisamment étendu. La craie, qui, dans la préparation de l'égyptiac, a dû former de l'acétate de chaux, pourrait être rendue plus apparente en dissolvant dans l'eau pure tout ce que l'épyptiac peut céder à ce liquide; la solution, reposée, laisse précipiter les parties insolubles dans lesquelles on peut plus facilement reconnaître la craie s'il en reste, et la liqueur filtrée laisse accuser la présence d'un sel de chaux par les réactifs de cette base.

VENTE DU LAIT.

Depuis quelque temps, les marchands laitiers en gros de Paris se plaignaient vivement de la qualité du lait qui leur était expédié chaque jour de la province. Suivant eux, ce lait était falsifié aux divers points de départ avant d'être dirigé sur Paris par les chemins de fer.

L'administration dut mettre un terme à cet abus, d'autant plus regrettable qu'il compromettait les laitiers.

Un sieur D..., cultivateur à B...-le-S..., ayant été particulièrement signalé comme se livrant à la falsification dont il s'agit, un commissaire de police, en exécution des ordres de M. le préfet de police, se transporta à la gare du chemin de fer d'Orléans et opéra la saisie d'une certaine quantité de lait expédiée par le sieur D....

Ce lait, soumis à l'analyse, ayant été reconnu falsifié, le sieur D... a été traduit devant la police correctionnelle et condamné à huit jours de prison, 50 fr. d'amende, et de plus à

payer au sieur P..., marchand de lait en gros, auquel il vend depuis longtemps et qui s'était porté partie civile, la somme de 100 fr. à titre de dommages-intérêts.

Un autre débat s'est élevé entre M. P..., qui s'était obligé de livrer à MM. M... père et fils 600 doubles litres de lait par jour au prix de 22 fr. les 100 doubles litres, et M. M... qui soutenait que cette obligation n'avait pas été exactement remplie par M. P..., et lui demandait pour ce motif des dommages-intérêts. Cette contestation, après deux jugements sur offres réelles successives, s'est terminée par un troisième, qui a rejeté les demandes de MM. M... et résilié les conventions.

Un fait mérite d'être remarqué dans la discussion, ne fût-ce que pour éveiller l'attention des consommateurs habituels de lait de la bonne ville de Paris, c'est-à-dire des 99/100 de la population de cette ville. MM. M... avaient offert à M. P..., pour prix de 4,865 doubles litres, livrés du 10 au 23 janvier, 936 fr. au lieu de 1,070 fr. 30 cent., soit une différence de 234 fr. 30 cent., un dixième de la somme, et ce, par le motif de ce qu'ils appelaient « *une bonification d'excès d'eau dans le lait fourni.* » Disons que cette *bonification* n'a pas pu être justifiée, en sorte que le Tribunal a déclaré que les offres n'étaient pas suffisantes; mais il n'a pas statué sur la question de savoir si le lait était absolument pur de tout mélange.

PAIN SOUPÇONNÉ D'ÊTRE DE MAUVAISE QUALITÉ (1)

Nous, etc., chargés, en vertu :

1° D'une commission rogatoire de M. Henry G..., remplissant, par intérim, les fonctions de juge d'instruction de l'arrondissement d'A...;

---

(1) La cherté des farines donne lieu dans ce moment actuel à un très grand nombre d'analyses. Nous croyons être utile à nos collègues en publiant les documents qui se rapportent au pain et aux farines.

2° D'une ordonnance rendue par M. Desnoyers, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine. Vu la procédure qui s'instruit : 1° contre le nommé P. G..., boulanger ; 2° contre le nommé P. M..., boulanger, inculpés de tromperie sur la nature de la marchandise ;

De procéder, serment prêté selon la loi : 1° *à l'analyse de divers morceaux de pain déposés à la mairie d'A... ; 2° à l'analyse d'échantillons de farines, à l'effet de dire quelle est la nature de ces pains et farines, et si dans ces produits il se trouve des substances étrangères à la farine de froment ;*

Par suite de ces actes, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction ; là, après avoir prêté le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée, il nous a été fait la remise d'un petit carton fermé et scellé, carton qui a été porté par nos soins dans le laboratoire de l'un de nous, après avoir toutefois constaté l'intégrité du scellé.

L'ouverture que nous avons faite du carton nous a fait connaître qu'il renfermait :

1° Un morceau de pain coté n° 1, pain qui avait été déposé, dans les derniers jours du mois de mai, à la mairie d'A... ;

2° Un morceau de pain coté n° 2, pain qui avait été livré dans la première quinzaine du mois d'août ;

3° Un morceau de pain coté n° 3, qui a été livré du 15 au 20 août ;

4° Trois autres morceaux de pain cotés n° 4, saisis chez un boulanger de cette ville, le 24 août dernier, en vertu d'une commission rogatoire ; *ces morceaux* (dit la commission rogatoire), *provenaient de pain confectionné de la veille, alors ils ne portaient pas de trace des champignons qu'on y remarque actuellement ;*

5° Trois échantillons des farines qui ont été employées pour faire le pain coté n° 4 ;

6° Deux paquets de *croûtons* trouvés dans la farine employée par M..., pour la confection des morceaux de pain cotés n°s 1, 2 et 3.

Tous ces objets ayant été reconnus et classés, nous avons procédé aux expériences que nous allons faire connaître.

Examen du pain coté n° 1.

Le morceau de pain compris sous ce numéro est demi-bis ; sa croûte est belle et bien formée, elle n'est recouverte d'aucune moisissure. À peu de distance de la croûte du dessous, on aperçoit, au milieu de la mie, une certaine quantité de moisissure d'un vert noirâtre, qui recouvre une portion de mie plus dense et moins spongieuse. Cette moisissure a l'odeur fade des champignons qui se développent sur les corps organiques humides; elle est analogue à celle qui se développe sur le pain lorsqu'il n'est pas placé dans un lieu sec.

Examen du pain coté n° 2 (pain C...).

Cet échantillon est recouvert sur ses deux faces latérales, en rapport avec la mie, d'une poussière orange pâle, rassemblée en plusieurs points sous forme de petits tubercules, qu'il est facile de reconnaître pour l'espèce de champignons désignée, par les naturalistes, sous le nom de *oidium aurantiacum* (Leveillé).

La formation de ce champignon se remarque au centre du pain, là où l'eau se dégage plus lentement.

Examen du pain coté n° 3 (pain T...).

Ce morceau contient à la surface de sa mie, comme le précédent, la même espèce de champignon.

Examen du pain coté n° 4.

Les trois morceaux de pain compris sous ce numéro portent

N° 6.

Humidité	13,0
Gluten sec	9,5
Amidon	69,7
Dextrine et matière soluble	7,0
Sels terreux et sable	0,8
	100,0

N° 7.

Humidité	14,2
Gluten sec	8,6
Amidon	68,6
Dextrine et matière soluble	8,0
Sels terreux et sable	0,6
	100,0

N° 8.

Humidité	13,1
Gluten sec	8,7
Amidon	70,1
Dextrine et matière soluble	7,6
Sels terreux et sable	0,5
	100,0

Des observations qui précèdent et qui font l'objet de ce rapport, il résulte pour nous :

1° Que les champignons de couleur orangée développés sur les morceaux de pain cotés nos 1, 2 et 3 sont dus, ainsi qu'il a déjà été constaté, en 1843, sur une altération analogue observée sur le pain de la garnison de Paris, à l'action de l'humidité et de la température sur les sporules d'un champignon désigné sous le nom d'*oidium aurantiacum*, par les botanistes ;

2° Que les sporules, probablement répandus dans certaines farines de cette année, peuvent avoir été transmis par l'air at-

mosphérique, ou se sont produits sur une partie des blés exposés à l'humidité avant la mouture;

3° Que l'altération survenue dans les morceaux de pain soumis à notre examen, n'a pas été occasionnée par des mélanges frauduleux, qu'elle est le résultat de la végétation de l'*oidium aurantiacum*, sous l'influence de la température et de l'humidité;

4° Que les trois échantillons de farine non blutée, qui nous ont été expédiés sous les nos 6, 7 et 8, ne renferment aucune substance étrangère aux farines: elles sont, comme l'indique leur analyse, de qualité ordinaire;

5° Que les *croûtons* trouvés dans la farine employée par le sieur M..., pour la confection des morceaux de pain cotés nos 1, 2 et 3, résultent de l'action de l'eau sur une portion de ces farines, de l'agglomération de leurs principes amilacés et glutineux avec une portion de son, et d'un commencement de moisissure, sous l'influence de *l'air*, de *la chaleur* et de *l'humidité*.

A. Chevallier.

OBJETS DIVERS.

MÉMOIRE SUR LES ENGRAIS (1).

DE LA NÉCESSITÉ, DANS L'INTÉRÊT DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE L'AGRICULTURE, D'ASSAINIR LES ABATTOIRS, LES CHANTIERS D'ÉQUARRISSAGE, LES HALLES; DE RECUEILLIR LES URINES DANS LES VILLES ET LES CAMPAGNES, ET DE FAIRE SERVIR LE SANG, LES VIANDES, LES DÉTRITUS DE POISSONS, LES LIQUIDES URINAIRES A L'AMÉLIORATION DU SOL;

Par A. Chevallier fils.

Avant de faire connaître les nombreuses expériences que nous avons

---

(1) Les pharmaciens étant les conseillers des agriculteurs dans les départements, nous croyons utile de leur faire connaître les travaux aux-

faites pour transformer presque instantanément le sang, les viandes des animaux abattus, les détritus de poissons, les urines, en engrais riches en principes ammoniacaux, en ayant soin de perdre le moins possible de ces principes, il est de notre devoir et pour rendre hommage à la vérité, de donner ici une relation succincte des moyens employés par nos devanciers. dont les observations et les connaissances éclairées ont été pour nous d'un grand secours dans les résultats que nous avons obtenus.

Parmi les substances qui peuvent être recueillies en grande quantité et qui sont généralement perdues, quatre particulièrement doivent être utilisées comme engrais.

Ces substances sont :

Le sang ;
Les viandes ;
Les détritus de poissons ;
Les urines.

Précédé de l'exposé des travaux de nos devanciers, ce mémoire sera terminé par un tableau comparatif de la valeur réelle des divers engrais.

Première Partie.

DU SANG.

> Le sang des animaux donne à la terre une fertilité prodigieuse ; la difficulté de se le procurer sous une forme qui puisse le rendre transportable et dans un état qui permette de l'employer à volonté sont peut-être autant d'obstacles qui en ont limité l'emploi. Tout se résume cependant à le dessécher au point de l'obtenir sous forme de poudre.
>
> (PAYEN, *Connaissances utiles*, t. I, p. 167.)

En 1761, un savant distingué, M. Evelyn, a établi que non-seulement le sang, mais encore la chair des animaux était un engrais riche et

---

quels nous nous sommes livrés, et le parti qu'on peut tirer de produits non utilisés, produits qui ne sont perdus le plus souvent qu'au détriment de l'hygiène publique et de la salubrité.

Ce mémoire ayant été le sujet de critiques, nous croyons que le meilleur moyen de répondre aux auteurs de ces critiques consiste dans la publication d'essais qui, par suite de leur application, peuvent avoir des conséquences avantageuses pour le pays.

précieux pour faire croître toutes sortes de végétaux, et il rapporte, d'après des témoignages incontestables, un exemple frappant, quoique horrible, de cette vérité.

« Il se donna, dit-il, dans les champs de Badman, dans le comté de « Devon, une bataille remarquable tant par la victoire qu'y remporta « le comte de Hopton que par l'opiniâtreté avec laquelle les vaincus lui « disputèrent le terrain. Il y fut répandu plus de sang, peut-être, que « jamais on ne l'avait vu dans des armées de même nombre; les champs « qui en furent imbibés furent fertilisés pour plusieurs années au-delà « de ce que l'on avait vu jusqu'alors. Ce fait est certain, et la raison « n'en est pas surprenante, car on sait que le sang des animaux facilite « la végétation. » (*Journal Économique*, 1761, p. 569).

Remer disait dans un ouvrage qui fut réimprimé en 1816, en parlant du sang et de divers autres détritus, « que, dans plusieurs grandes « villes, les bouchers sont obligés de tuer les animaux dans un édifice « particulier *ad hoc*, et que, dans ces endroits, il s'accumule ordinaire- « ment beaucoup de sang et d'autres impuretés qui donnent naissance « à des vapeurs putrides. » (*Police judiciaire pharmaco-chimique*, 1816, p. 210).

Quelques années plus tard, Mathieu de Dombasle conseillait, pour utiliser le sang, de le mélanger avec du fumier, de l'enfouir sous le sol; au bout d'un an, disait-il, on trouvait un excellent terreau qu'on pouvait appliquer à fumer les terres.

En 1830, M. Payen, dans un mémoire qui fut couronné par la Société centrale d'agriculture, indiqua les moyens d'utiliser toutes les parties des animaux morts dans les campagnes (p. 64, 1830). Dans ce mémoire on trouve les passages suivants :

« Cette substance (le sang), dont on ne tire généralement aucun parti, « relativement à la plupart des animaux tués dans les campagnes et « même dans les boucheries isolées et dans quelques abattoirs publics, « est cependant une de celles qui peuvent être le plus facilement appli- « cables aux besoins de toutes les localités.

« En Suède, on en fait du pain très nutritif pour les gens peu for- « tunés.

« Le sang, en quelque état qu'il se trouve, et de quelque animal qu'il « provienne, offre aux habitants des campagnes une précieuse ressource « comme engrais.

« Les gens des campagnes profiteront de tous les avantages possibles

« qu'offre ce riche engrais, sans qu'il leur en coûte rien qu'une peine « légère et l'emploi d'un temps souvent inoccupé ; ils recueilleront dans « un vase quelconque tout le sang écoulé par une saignée, et celui qu'il « trouveront coagulé dans l'intérieur du corps, ils le mélangeront le « plus intimement possible, à la pelle, avec environ huit fois son volume « de terre sèche. Cette composition, répandue dans la proportion d'un « demi kilogramme par mètre de superficie, procurera une excellente « fumure.

« Peut-on croire que les cultivateurs ne s'empresseront pas d'adopter « une méthode aussi simple, lorsqu'on sait qu'avec le sang d'un cheval, « d'une vache ou d'un bœuf, c'est-à-dire avec 20 ou 25 kilogrammes du « mélange indiqué, ils fertiliseront 320 à 400 mètres, ou environ un tiers « d'arpent, terme moyen, en y ajoutant la vidange des boyaux.

« On pourrait opérer la dessiccation du sang soit au four, soit en le « versant à une faible hauteur dans une chaudière en fonte, en chauf- « fant jusqu'à l'ébullition et en agitant sans cesse avec une spatule en « fer. Le sang ainsi traité se sépare en deux parties; l'une liquide, dans « laquelle l'autre se coagule en gros caillots; cette coagulation, déter- « minée par la chaleur, rend plus lente et plus régulière la décompo- « sition du sang dans la terre, en sorte qu'il fournit un engrais préfé- « rable à celui que donne le sang liquide. Ces caillots perdent peu à « peu la plus grande partie de l'eau qu'ils contiennent, et se divisent « de plus en plus par l'agitation continuelle qu'on leur fait éprouver.

« Lorsque le sang est ainsi réduit en une matière pulvérulente encore « humide, on peut achever la dessiccation en modérant le feu du four « et en remuant sur la sole après la cuisson du pain; en cet état, il est « facile à réduire en poudre, à l'aide de moyens mécaniques. 100 kilo- « grammes de ce sang équivalent à 300 kilogrammes d'os concassés, ou « à six voies de bon fumier de cheval, pesant ensemble 7,200 kilogrammes.

« C'est un engrais de beaucoup supérieur à tous ceux connus et dési- « gnés sous les noms de *poudrette*, de *tourteaux*, *etc.*, *etc.* Il ne le cède « qu'à la viande séchée mise en poudre; on le conserve en barils, en « caisses, en sacs placés à l'abri de l'humidité. »

M. Ch. Dérosne, qui était adjudicataire des abattoirs de Paris, avait fondé un établissement pour opérer en grand la dessiccation du sang, au moyen d'un appareil de graduation. Il voulait utiliser à divers emplois une partie du sang fourni par les abattoirs de Paris. Il obtenait, par ses procédés, du sang sec, puis il le réduisait en poudre. Il disait

qu'on pouvait en tirer un excellent engrais, et il s'appesantissait, dans un mémoire qui fut rendu public, sur l'avantage que l'agriculture pouvait retirer de cet engrais (1). Il indiquait aussi dans quelle proportion on pouvait l'utiliser. Son mode de dessiccation avait lieu au moyen de piles de bois sur lesquelles il versait le sang, qui se coagulait et se desséchait à l'air libre ; mais ce procédé avait un grave inconvénient, résultant de ce que le sang ne se desséchait pas assez rapidement et s'altérait en partie, de telle sorte que sa fabrique répandait aux alentours une odeur infecte, ce qui donna lieu à de nombreuses plaintes et à la suppression de cet établissement.

Paulet, dans sa *Théorie pratique des engrais* (1845, p. 112), dit que pour obtenir le sang à l'état sec, et éviter la putréfaction, il faut le soumettre à l'ébullition, recueillir le caillot, le mettre sous une presse hydraulique, de manière à obtenir des tourteaux. Ces tourteaux seraient desséchés dans une cheminée traînante, dans laquelle on ferait passer les produits de la combustion générale de l'usine. L'idée de faire passer les fumées sur ces tourteaux s'explique, car on sait que la créosote est un agent utile pour aider à la conservation du sang et empêcher sa décomposition.

Le sang liquide fut employé primitivement seul, aux colonies, comme engrais. A cet effet, on arrosait le pied de chaque canne à sucre, mais cet essai fut malheureux, car les rats, attirés par l'odeur du sang putréfié, faisaient des fouilles au pied des cannes, qui tombaient.

Le sucre qu'elles contenaient se transformait alors, par l'action de la chaleur, en sucre incristallisable. Par suite de ce mode de faire, des récoltes furent entièrement perdues. Aussi, depuis cette époque, les colons ont-ils renoncé à l'emploi du sang liquide, et ils font usage de préférence du sang sec.

On voit, par suite de ce qui vient d'être dit, que différentes méthodes ont été employées pour la dessiccation du sang. 1° La concentration à feu nu dans des chaudières longues et peu profondes ; il faut dans ce cas remuer continuellement le liquide, modérer le feu, surtout vers la fin de l'opération. 2° En grand, en faisant descendre le sang sur des piles de bois, ou en l'exposant sur des surfaces considérables, au contact de l'air.

(1) Mémoire du 20 avril, *Bulletin de la Société d'encouragement*, p. 229, année 1831.

Ces moyens, ingénieux du reste, ont été remplacés en partie par l'emploi de la vapeur, pour faire cuire ce liquide. Dans plusieurs établissements on verse le sang dans un grand cuvier, un tuyau en serpentin percé de trous y amène la vapeur; le sang bouillonne; après un certain laps de temps son albumine se coagule. On sépare la partie solide de la partie liquide, on place le tout dans des sacs et on le soumet à une pression.

La partie solide est ensuite portée au séchoir, le liquide sert à l'arrosage (1).

A Aubervilliers, le sang se cuit en vases clos à haute pression, dans des chaudières cylindriques munies d'un double fond.

Les chaudières d'Aubervilliers servent aussi à la cuisson de la viande. Au sortir de la chaudière le sang est porté au séchoir sans subir de pression, la dessiccation a lieu au moyen du ventilateur de M. Combes, et à l'abri de l'air; puis on broie le sang et on l'embarille, ou on le met en sac.

En 1847, M. Bonnet, adjudicataire des sangs des abattoirs de Paris, employa les moyens suivants pour traiter ce produit. Quatre échantillons furent présentés à la société d'encouragement.

Le n° 1 portait l'étiquette suivante: *Sang coagulé obtenu immédiatement, s'égoutant seul, avec facilité et sans pression;*

N° 2 : *Sang pur desséché pour être expedié aux colonies;*

N° 3 : *Sang, plus vidanges des abattoirs parties égales, panses et boyaux, et majeure partie de ce qui se perd dans les égouts des abattoirs;*

N° 4 : *Sang et urines prises à l'endroit où on les coule à la Seine, parties égales.*

Ces quatre échantillons avaient été confectionnés au moyen du muriate de fer préparé, en prenant 100 parties d'ocre rouge, 80 parties d'acide muriatique, mélangeant le tout ensemble, faisant bouillir en remuant bien pendant une demi-heure environ. Prenant de ce produit 5 à 8 pour 100 du poids du sang, d'après son degré qui est de 6 à 8 à l'aréomètre.

Lors de cette présentation; M. le baron Séguier fit ressortir tous les

(1) On nous a assuré que le sang cuit a moins d'énergie que le sang coagulé et séché, cela s'expliquerait par la perte de la partie liquide qui contient les sels.

avantages qu'on pourrait obtenir de l'emploi du sang desséché en agriculture.

En 1847, MM. Baronnet, Cherrier et Cœlland prirent des brevets pour la transformation du sang en engrais par les matières calcaires.

Tel est, à notre connaissance, le résumé des travaux qui ont été publiés sur l'emploi et l'utilisation du sang comme engrais.

Nous allons, en peu de mots, dire ce que nous avons fait de notre côté.

En 1852, frappé de la perte que l'on faisait en France, d'une grande partie du sang qui pouvait être utilisé avec avantage en agriculture, j'étudiai les divers moyens de le conserver, et surtout de l'amener à un état convenable pour l'expédition, et d'un usage facile pour le répandre sur la terre.

L'emploi de divers acides m'ayant parfaitement réussi, je pris un brevet pour constater une priorité d'invention, et pouvoir tranquillement continuer mes récherches; voici les résultats que j'ai obtenus.

On peut conserver le sang de manière à ce qu'il ne puisse plus entrer en putréfaction et être nuisible à la salubrité publique; on le dessèche ensuite sans émanations putrides, et on le réduit en poudre.

On sépare le sang des abattoirs en sang liquide et en sang à l'état de caillots, c'est-à-dire contenant en outre des débris de vidange. Ce sang est ensuite traité par les moyens qui suivent :

1° Sang en caillots....... 1,250 kilogrammes.
Acide chlorhydrique... 62 kilogr. 500 grammes.

On agite pour que le mélange soit bien homogène, puis on l'abandonne à l'air et à l'abri de l'intempérie des saisons (sous un hangar). Dans ce cas, la solidification se fait; on obtient une masse ferme gélatineuse, qui peut ensuite être placée sur des claies, dans une étuve, pour en opérer la dessiccation complète; le broyage se fait, en dernier lieu, au moyen d'un moulin à noix ou de meules (1).

2° Sang en caillots....... 250 kilogrammes.
Acide sulfurique...... 10 kilogrammes.

Les autres opérations se font de même.

---

(1) Le sang à l'état gélatineux humide peut être mis en barrique et transporté à 100, 200 kilomètres et plus, pour être desséché ou mêlé avec des terres, des tourbes, des cendres, etc.

3° Sang liquide.......... 100 kilogrammes.
Acide chlorhydrique... 3 kilogr. 500 grammes.
Ou acide sulfurique... 5 kilogrammes.

Après avoir fait le mélange, on a une gelée qui se réduit en grumeaux à l'aide de la main ; dans ce dernier état, il offré plus de facilité à diviser et à réduire en poudre, car le sang en caillots est plus difficilement pénétré par l'acide, et ce n'est que peu à peu qu'à l'étuve le milieu du caillot est atteint, cependant il ne se putréfie pas.

La solidification par l'acide sulfurique se fait moins bien ; nous avons essayé d'autres acides, nous n'en parlerons pas, les acides sulfurique et chlorhydrique étant les plus convenables.

L'acide sulfurique et l'acide chlorhydrique étant à très bon marché, on conçoit que j'ai dû préférer leur emploi, surtout en grand (1).

En continuant mes expériences, j'ai pensé aussi à conserver le sang au moyen de cendres de bois et de tourbe qui contiennent des phosphates. Ce procédé m'a réussi parfaitement dans les proportions suivantes :

1° Sang liquide........ 500 kilogrammes.
Cendres de bois..... 750 kilogrammes.

On en fait des mottes que l'on fait sécher à l'air, puis on les pulvérise pour les mêler aux engrais faibles.

2° Sang liquide...................... 500 kilogrammes.
Cendres de charbon de tourbe.... 500 kilogrammes.

Ce mélange est moins riche en phosphate, mais il peut être encore un assez bon engrais.

Nous avions pris, le 1er avril 1853, notre brevet pour la conservation du sang, et c'est avec un vif plaisir que nous avons vu depuis que ce que nous avions avancé dans ce brevet recevait une consécration par les laborieux travaux de M. Payen, travaux qui ont été publiés dans les comptes rendus de l'Institut de septembre 1853.

La publication, dans les comptes rendus de l'Académie des sciences, des travaux de M. Payen donna lieu à une réclamation de la part de M. Claussen, qui établissait qu'il avait d'avance fait des travaux analogues, travaux qui auraient été consignés dans des brevets d'invention datant de 1851 et de 1852.

---

(1) L'acide chlorhydrique réussit beaucoup mieux et fournit de meilleurs produits que ne le fait l'acide sulfurique ; aussi nous l'employons toujours.

Cette réclamation qui nous touchait de près, nous porta à rechercher dans les brevets cités, quels étaient les travaux du réclamant qui pouvaient avoir de l'analogie avec ce qu'avait publié M. Payen, mais nos recherches nous démontrèrent que M. de Claussen avait fait erreur dans sa réclamation, et que les matières de ses brevets portaient sur toute autre chose, que sur les travaux de M. Payen.

Deuxième Partie.

DES MATIÈRES ANIMALES EMPLOYÉES COMME ENGRAIS.

> Utiliser les immondices et les débris des animaux les transformer immédiatement en engrais riches en matières azotées, serait un grand bien pour l'agriculture et accroîtrait de beaucoup la production des céréales.
>
> (DUPAIGNE, 1848.)

Dans un article du *Dictionnaire d'agriculture*, Bosc établissait que pour utiliser la chair des chevaux abattus, il fallait l'enfouir dans le sol, et la laisser ainsi enfouie jusqu'à ce qu'elle fût convertie en terreau.

On conçoit que dans ce cas on obtient, il est vrai, un résidu propre à servir d'engrais ; mais il faut faire observer que dans ces opérations on perd les neuf dixièmes des produits ammoniacaux qui sont indispensables à l'agriculture. Nous avons vu, il y a quelques années, près de Saint-Denis, mettre en pratique le procédé indiqué par M. Bosc : on enfouissait dans des terres des débris de chevaux provenant des équarrisseurs, on les laissait pourrir dans le sol. L'établissement fut le sujet de plaintes nombreuses, basées sur les émanations putrides qui se répandaient au dehors ; encore n'obtenait-on pas, de l'espèce de poudrette qu'on préparait sur une grande échelle dans cet établissement, tous les résultats qu'on devait espérer : par l'analyse on ne retrouvait pas la quantité d'azote sur laquelle on croyait pouvoir compter ; cet engrais n'était pas non plus très actif en agriculture. On ne peut expliquer ce fait que parce qu'une partie des principes ammoniacaux se perdait dans la terre où l'on avait enfoui les débris de chevaux.

Pour tirer parti des matières animales, il faut leur donner une plus grande stabilité et les mettre à même de ne se décomposer que dans les conditions où les produits de cette décomposition peuvent être utilisés en agriculture, il faut pour cela les mêler à des matières absorbantes, ou bien encore les dessécher suffisamment,

A la page 59 du mémoire de M. Payen, publié en 1830, on trouve le passage suivant :

« La chair cuite et divisée que l'on ne se déciderait pas à donner aux « animaux, formerait un excellent engrais ; pour en faire usage, on la « mêle le plus intimement possible avec huit ou dix fois son poids de « terre, afin de la répandre en petite quantité et bien également sur les « sols emblavés.

« Cet engrais, mis à la main près de la plupart des plantes potagères, « et de grande culture, des vignes, pommes de terre, betteraves, etc., etc., « active la végétation d'une manière remarquable ; on pourrait, relativement à cette application, se dispenser d'une cuisson préalable, si la « division à l'aide d'un instrument tranchant quelconque n'en devenait « plus pénible (1).

« Ce dernier procédé serait préférable ; en effet, de quelque manière « que l'on ait fait cuire et divisé la viande, on pourra la rendre susceptible d'une longue conservation, en la faisant ensuite dessécher le plus « possible au four, ou sur des plaques de fonte ou de tôle chauffées avec « précaution, et dans tous les cas en les remuant sans cesse.

« Cette précaution utile, soit pour expédier au loin, soit pour conserver une provision disponible dans les moments opportuns, permet « de porter plus haut la division. Il suffit alors de broyer cette matière, « devenue friable, sous le pilon, ou dans un moulin à meules verticales, ou même à l'aide d'une batte en bois, comme on écrase le « plâtre.

« La chair, divisée à ce point, se mêle mieux aux aliments des animaux ; on peut la semer comme du grain, à la volée, ce qui fertilise « extraordinairement les terres. »

Mais la chair cuite a déjà perdu de son efficacité ; des savants qui en ont fait l'application disent qu'elle ne jouit plus des propriétés actives que l'on a constatées dans la chair des animaux qui n'a pas subi la cuisson. A Aubervilliers, la viande se cuit en vase clos et à haute pression, dans de grandes chaudières cylindriques munies d'un double fond, dans lequel se rassemble un liquide gélatineux chargé de graisse ; au sortir de la chaudière, la chair est portée au séchoir sans subir de pression.

La dessiccation s'opère alors au moyen d'un ventilateur de M. Combes, et à l'abri de l'air. Après la dessiccation, on broie la chair dans un mou-

(1) Couteau, couperet, hachoir, etc.

lin et on l'embarille : ce produit donne encore un engrais très puissant.

Paulet, dit (page 109; 1845, *Théorie pratique des engrais*) « La chair « musculaire ou viande est, avec le guano et le sang, un engrais riche « par excellence, car 250 kilogrammes de ce produit peuvent fumer « 1 hectare de terre. »

Ainsi se résument les divers travaux entrepris par nos devanciers, pour tirer le parti le plus avantageux des débris des animaux.

Voici le procédé que j'ai mis en pratique en 1853 (1) pour amener à à l'état pulvérulent les viandes des animaux abattus, les boyaux remplis encore de matière, les détritus de poissons, etc.

On prend les viandes, on les coupe, puis on les fait plonger, en se servant d'une passoire ou d'un panier, dans un bain acidulé avec l'acide chlorhydrique ou sulfurique. On laisse ces matières en contact avec le bain plus ou moins longtemps; on les retire du bain, on les expose à l'air pour les dessécher. Pour activer la dessiccation, on porte ces matières dans une étuve disposée de manière à pouvoir recueillir la graisse qui découle pendant la dessiccation; lorsque la dessication est complète, on pulvérise ces matières à l'aide de moyens mécaniques.

J'ai reconnu que par l'immersion dans un bain acidulé, les matières déjà en décomposition perdent leur odeur putride.

Jamais, depuis le moment où j'ai commencé mes expériences, les matières animales que j'ai traitées, soit à l'état infect, soit à l'état sain, n'ont repris d'odeur, malgré qu'elles aient été exposées à l'air et à l'humidité; notre procédé peut surtout s'appliquer avec avantage dans les abattoirs ou dans les chantiers d'équarrissage.

Les heureux résultats que nous avions obtenus dans le traitement des viandes, nous a engagé à tenter des expériences sur des poissons, pris à l'état infect (1); nous avons eu le bonheur de réussir au delà de nos souhaits, car nous avons présenté à la Société d'encouragement un flacon contenant du thon qui, putréfié dans l'huile, a été traité par nos procédés et a perdu toute odeur infecte.

Nous ferons seulement remarquer ici que dans le traitement du poisson, on doit employer de l'acide plus étendu d'eau que dans le traitement des matières ainmales; l'immersion du poisson doit être peu prolongée. Il y a quelque temps, nous avons répété nos expériences sur le

(1) Brevet du 24 mai 1853.

poisson, en prenant à la Halle des débris putréfiés, nous avons obtenu les mêmes résultats que précédemment, c'est-à-dire désinfection et conservation.

(*La suite au prochain numéro.*)

BIBLIOGRAPHIE.

—

DICTIONNAIRE D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE SALUBRITÉ,

ou

Répertoire de toutes les questions relatives à la santé publique, considérées dans leurs rapports avec les subsistances, les épidémies, les professions, les établissements et institutions d'hygiène et de salubrité; complété dans le texte, des lois, décrets, arrêtés, ordonnances et instructions qui s'y rattachent;

Par AMBROISE TARDIEU, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris; membre du Comité consultatif d'hygiène publique; médecin de l'hôpital La Riboisière.

En vente, le tome III, in-8° de 730 pages. Prix : 8 fr.

L'ouvrage complet, formant 3 vol. in-8°, 24 fr.

A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire de l'Académie impériale de médecine, rue Hautefeuille, 19.

EAUX MINÉRALES DES PYRÉNÉES,

Recherches comprenant l'étude de l'action thérapeutique, la constitution chimique de ces eaux, et la comparaison des ressources que les principaux établissements des Pyrénées offrent aux médecins;

Par M. E. FILHOL, docteur ès-sciences physiques et en médecine, professeur de chimie à l'Ecole de médecine de Toulouse, etc.

1 vol. petit in-8° de 526 pages, avec planches.

Toulouse, chez Feillès, Chauvin et C°, libraires-éditeurs, 46, rue Saint-Rome. 1853 (1).

Cette monographie, que M. Filhol a publiée vers la fin de l'année dernière, comprend les nombreuses recherches qu'il a été chargé de faire à

---

(1) Paris, chez M. Labé.

différentes reprises, soit sur la demande de l'administration du département de la Haute-Garonne, soit par diverses administrations municipales, soit enfin par des propriétaires de sources d'eaux thermales des départements circonvoisins.

Le travail dont il s'agit, commencé en 1848, a été continué jusqu'en 1853; il présente non-seulement le résumé antérieur des travaux entrepris sur les eaux des Pyrénées, mais les observations particulières que l'auteur a rassemblées, et qui sont du plus grand intérêt sous divers rapports. Les rapprochements que M. Filhol a su établir sont d'une importance incontestable au point de vue de la thérapeutique et de l'usage de ces eaux.

Les eaux des Pyrénées jaillissant de la partie élevée des montagnes, du granit, des schistes de transition, ou des calcaires métamorphisés, sont *sulfureuses thermales* ou *ferrugineuses;* celles qui sourdent de la partie la moins élevée et jaillissent des ophites, du calcaire ou des terrains gypseux, sont : 1° *salines séléniteuses*; 2° *salées*; 3° *sulfureuses froides à base de sulfure de calcium*; 4° *calcaires et légèrement alcalines.*

C'est sur les eaux sulfureuses que les investigations de M. Filhol ont surtout porté; il a fait une étude spéciale des principes qui les minéralisent, et en a déduit des faits nouveaux qui ont détruit l'ancienne théorie, sur l'état dans lequel le principe sulfureux se trouvait dans ces eaux.

Suivant les observations de l'auteur de ce livre, c'est à l'état de *monosulfure* que le soufre existe dans les eaux thermales des Pyrénées, et non à l'état de *sulfhydrate de sulfure de sodium*, comme les expériences antérieures de M. Fontan semblaient le prouver.

M. Filhol, contrairement à l'opinion de ce dernier, a aussi constaté que la température de ces eaux sulfureuses n'est pas en rapport avec la proportion du composé sulfureux qui les minéralise. L'emploi du sulfhydromètre lui a fourni des résultats qui prouvent que ce mode d'expérimentation ne doit être exécuté en général que par des personnes habituées aux difficultés de l'analyse minérale.

L'action de ces eaux sur l'économie animale n'est pas non plus en rapport avec les proportions de soufre qu'elles contiennent, ainsi que plusieurs médecins l'avaient pensé jusqu'à ce jour; la cause en est due à la plus ou moins grande altérabilité qu'elles éprouvent au contact de l'air, même par un contact peu prolongé, comme en fournissent des exemples les anciennes sources de Luchon et celle de la Reine. Ces eaux déposent

une partie de leur soufre, même dans les conduits où elles circulent.

D'après M. Filhol, les eaux sulfureuses des Pyrénées sont de deux sortes : les unes, très décomposables et plus énergiques, contiennent de l'*acide sulfhydrique libre* en assez grande proportion, les autres, dont l'action locale est plus lente, tiennent en solution du *sulfure de sodium*. C'est à ces deux états du soufre qu'il faut attribuer les différences dans l'action thérapeutique qu'on observe.

Les eaux ferrugineuses des Pyrénées sont *sulfatées* dans la partie haute de la chaîne des montagnes; les sources ferrugineuses *carbonatées* se rencontrent plutôt dans la partie basse de la chaîne, et les sources *crénatées* sur différentes localités. Ces eaux sont pour la plupart *arsenicales*.

Dans les sources salées des Pyrénées, la proportion de chlorure de sodium s'élève quelquefois à un cinquième du poids de l'eau, comme dans la source de Salies.

Le livre de M. Filhol traite successivement, dans différents chapitres, 1° de l'action thérapeutique des eaux minérales en général ; 2° de leur analyse ; 3° des eaux minérales des Pyrénées, de leurs caractères physiques, de l'état de la soude dans les eaux sulfureuses, 4° de la nature du principe sulfureux dans les eaux thermales, de leur matière organique, de l'action de l'air sur ces eaux, du dégagement de l'azote de ces eaux et de l'analyse quantitative de leurs principes fixes ; 5° des eaux sulfureuses de la Haute-Garonne, des Hautes et Basses-Alpes, de l'Ariége, des Pyrénées-Orientales ; suivies de considérations sur les eaux sulfuré-sodiques et sulfuré-calciques.

L'importance de l'ouvrage de M. Filhol sera appréciée des médecins, des chimistes et des pharmaciens, car ce livre donnera aux uns des préceptes sûrs sur les qualités de ces diverses eaux, et offrira aux autres des méthodes expérimentales bonnes à suivre dans l'analyse des eaux minérales en général.

J.-L. L.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

JUIN 1854.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

NOUVELLE MÉTHODE POUR DÉTERMINER LA VALEUR COMMERCIALE DES MANGANÈSES;

Par M. Astley Price.

(*Extrait du* Chemical Gazette.)

La méthode que j'emploie, et qui m'a donné d'excellents résultats, dit l'auteur, est basée sur la conversion de l'acide arsénieux en acide arsenique, au moyen du chlore, et sur la même transformation opérée au moyen d'une dissolution de permanganate de potasse.

L'échantillon de manganèse à examiner est dissous dans une solution chlorhydrique normale d'acide arsénieux; et l'acide arsénieux sur lequel le chlore n'a pas réagi, est dosé au moyen d'une liqueur titrée de permanganate de potasse. En employant une liqueur contenant un agent réducteur, on verra que la dissolution de l'oxyde de manganèse est beaucoup plus facile, et peut être effectuée à une basse température dans un court espace de temps.

En adoptant cette méthode, on rencontre quelques difficultés :

1° En dissolvant l'acide arsénieux dans l'acide chlorhydrique, il se forme du tri-chlorure d'arsenic, et il est difficile d'obtenir une liqueur normale très exacte. On obvie à cette difficulté en dissolvant l'acide arsénieux dans la potasse caustique, et ajoutant à la solution alcaline un excès d'acide chlorhydrique.

2° Une autre difficulté se présente, lorsqu'on dissout l'oxyde de manganèse dans la liqueur arsénieuse, l'élévation de température donnant une quantité croissante de chlorure d'arsenic, cette erreur peut être évitée en employant une liqueur arsénieuse étendue, et adaptant au vase où s'opère l'attaque du manganèse, un tube à boules de Will pour les dosages d'azote, ce tube étant rempli de potasse caustique. Tout le chlorure d'arsenic qui peut se dégager est de cette manière arrêté complétement, pourvu que cette dissolution s'effectue à une température peu élevée. On prépare la solution normale d'acide arsénieux en dissolvant dans la potasse 113gr.,53 d'acide arsénieux, ce qui correspond à 100 grammes de peroxyde de manganèse pur, et ajoutant ensuite de l'acide chlorhydrique de façon à parfaire un litre.

On obtient la solution titrée de permanganate de potasse, en étendant 50 centimètres cubes, par exemple, de la liqueur arsénieuse, ce qui correspond à 5 grammes de peroxyde de manganèse, et déterminant le nombre de centimètres cubes nécessaires pour transformer l'acide arsénieux en acide arsenique.

Lorsqu'on a ces deux liqueurs on peut titrer un manganèse très vite et très exactement.

On met, dans un petit ballon, 10 grammes ou un autre poids du manganèse à essayer, on y ajoute, 100 centimètres cubes ou davantage de la liqueur normale, et on adapte un appareil

de Will, plein d'une solution de potasse caustique. On place le ballon au bain marie, ou bien on le chauffe légèrement jusqu'à dissolution complète. On laisse refroidir, puis on décante, dans un grand ballon, le contenu du petit et celui de l'appareil à boules; on étend d'eau. On détermine alors la quantité d'acide arsénieux non oxydé, au moyen de la liqueur titrée de permanganate de potasse, et la quantité ainsi indiquée, déduite du nombre de grammes employés, donnera la valeur de l'échantillon de manganèse.

Pour obtenir de bons résultats par cette méthode, il est nécessaire que l'acide chlorhydrique et la potasse soient exempts d'acide sulfureux et d'acide nitrique, et de tout autre agent réducteur ou oxydant. GIRARD.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'ACIDE BUTYRIQUE DANS LE PRODUIT DE LA FERMENTATION PUTRIDE DES VINASSES DE DISTILLERIE DE BETTERAVES;

Par M. H. FENEULLE, de Cambrai.

Dans une lettre que notre ami et collègue M. Feneulle nous a adressée, ce chimiste nous fait part qu'il a reconnu dans le produit de la distillation des vinasses fermentées la présence de l'acide butyrique en partie combiné à l'ammoniaque.

On sait que dans le nord de la France, où de nombreux établissements distillent le jus de betterave fermenté pour en retirer l'alcool, on répand sur la voie publique les vinasses provenant de cette opération, et que ces résidus, en se pourrissant sur le sol, dans les fossés, les ruisseaux ou les cours d'eaux qui les reçoivent, exhalent de nouveau, après quelque temps, une odeur infecte insupportable. Dans certaines localités, les autorités ont nommé une commission chargée d'examiner les conditions dans lesquelles doivent marcher les distilleries de betteraves, afin de les réglementer.

M. Feneulle, membre de cette commission pour l'arrondissement de Cambrai, ayant eu l'occasion d'examiner des dépôts de ces vinasses accumulés dans des contre-fossés d'une grande route allant de Cambrai à Valenciennes, a retiré de ces dépôts infects des *alcalis volatils*, des *huiles volatiles* et de l'*acide butyrique combiné à de l'ammoniaque*.

L'isolement de ce dernier a été fait en délayant dans l'eau le dépôt de ces vinasses putréfiées, ajoutant un léger excès d'acide sulfurique, laissant déposer, décantant et distillant dans une cornue de verre. Le produit acide et très odorant a été saturé par un lait de chaux, réduit à un petit volume par la concentration, puis placé dans un tube avec des fragments de chlorure calcique et une petite quantité d'acide chlorhydrique. A l'instant l'odeur forte de l'acide butyrique s'est manifestée et une légère couche huileuse jaunâtre, ayant toutes les propriétés de l'acide butyrique, s'est rassemblée à la surface de la liqueur.

L'examen de ce dernier avec de l'acide butyrique, pris pour terme de comparaison, a démontré l'identité de propriétés entre ces deux produits.

Le fait que M. Feneulle a récemment constaté vient s'ajouter à d'autres qui établissent que par la fermentation putride il se forme de l'*acide butyrique* et peut-être d'autres *acides gras*, comme M. Wurtz l'avait déjà reconnu dans les produits de la fermentation de la fibrine sous l'eau. J.-L. L.

ABSORPTION DE L'AZOTE DE L'AIR PAR LES PLANTES;

Par M. G. Ville.

M. Ville avait soumis l'année dernière au jugement de l'Académie le résultat d'une suite non interrompue d'expériences commencées en 1849 et terminées en 1852. Ces recherches avaient principalement pour objet de remonter à l'origine de l'azote que les plantes tirent de l'atmosphère, et de déterminer

la forme sous laquelle cet azote est absorbé. M. Ville était arrivé à cette conclusion que l'ammoniaque de l'air ne rend pas compte de l'azote que les plantes empruntent à l'atmosphère et que l'azote de l'air peut servir à la nutrition des plantes. Dans la séance du 29 mars, M. Boussingault a donné communication d'un travail dont les conclusions sont en opposition avec ces résultats. M. Ville croit devoir soutenir l'opinion qu'il a émise et discuter les preuves que M. Boussingault invoque à l'appui de sa manière de voir. Les savants qui font remonter à l'ammoniaque de l'air l'origine de l'azote des végétaux, accordent à la pluie un rôle considérable dans le phénomène. Ils admettent que la pluie condense, sous un faible volume, les traces d'ammoniaque qui sont répandues dans l'air, et amène à la plante, sous une forme réduite, l'azote qu'elle doit absorber. M. Ville maintient que l'eau de pluie ne contient pas assez d'ammoniaque pour rendre compte de l'azote excédant que certaines récoltes renferment sur l'azote du fumier qui a servi à les produire. Et, si l'on ajoute même à l'azote de l'ammoniaque celui qui provient des nitrates de l'eau de pluie, la totalité de cet azote ne représentera pas, à beaucoup près, la quantité absorbée par les plantes. Dans les premières expériences de M. Boussingault sur l'absortion de l'azote pendant la végétation, du trèfle et des pois, cultivés dans un pavillon où ces plantes étaient par conséquent à l'abri de la pluie, à l'abri des brouillards, et ne recevaient pas de nitrate, ont cependant absorbé de l'azote. De l'aveu de M. Boussingault lui-même, les poussières n'ont pas eu d'influence sur la végétation. Une expérimentation faite dans de pareilles conditions réfute suffisamment, d'après M. Ville, les arguments qu'on pourrait tirer de l'influence de l'ammoniaque de la pluie, des brouillards, de la rosée, des nitrates, etc. D'autre part, M. Ville s'est assuré, par des expériences précises, qu'une certaine étendue de terre ar-

rosée avec de l'eau distillée donne une aussi abondante récolte qu'une même surface arrosée avec de l'eau de pluie. Enfin du blé, cultivé dans la même terre, bien qu'enfermé dans une cloche, dont on renouvelait l'air plusieurs fois par jour, après l'avoir dépouillé de toutes les poussières qu'il tenait en suspension, a produit autant de graines que celui cultivé en plein air et le double de paille. Les faits d'un autre ordre, confirmatifs des premiers, semblent d'ailleurs, d'après M. Ville, ne laisser aucun doute sur le rôle secondaire que les matières azotées de de la pluie jouent dans la nutrition des plantes. Une expérience de M. Boussingault démontre que la neige contient plus d'ammoniaque lorsqu'elle a séjourné plusieurs heures sur la terre qu'au moment de sa chute, et tend ainsi à prouver qu'une partie de l'azote du fumier est perdue pour la culture et se dégage dans l'air à l'état d'ammoniaque ; il en résulte que la surface en culture absorbe en réalité plus d'azote qu'on ne l'a prétendu ; et, si l'ammoniaque amenée par l'eau de pluie n'est qu'une fraction de l'ammoniaque que la terre a perdue, il est évident que, dans aucun cas, l'azote, absorbé par la culture, ne peut venir de l'ammoniaque de la pluie. M. Ville demeure intimement convaincu qu'une étude approfondie de la production des plantes met hors de doute que l'air fournit à celles-ci beaucoup plus d'azote qu'on ne l'a pensé jusqu'à présent.

NOTE SUR LA PROPORTION DE CENDRES QUE FOURNIT LA CHICORÉE PURE TORRÉFIÉE;

Par M. FENEULLE.

En incinérant avec soin une certaine quantité de cossette récemment torréfiée et prise chez un fabricant du Nord, M. Feneulle a constaté que cette racine, brossée pour la débarrasser de la terre adhérente à sa surface, pulvérisée ensuite et séchée à + 100°, a fourni 4,5 pour 100 de cendres.

Dans l'examen qu'il fit ensuite de diverses chicorées livrées au commerce, il a pu, à l'aide de cette donnée, ainsi que nous l'avions déjà fait il y a un an environ, lors d'expertises qui nous avaient été confiées par un de MM. les juges d'instruction du tribunal de la Seine, calculer et apprécier la proportion de terre qui se trouvait mélangée à ces produits alimentaires. Voici la composition de l'un de ces derniers qui renfermait moins de terre.

Matière organique........	75,093
Cendres.................	3,442
Terre....................	10,758
Eau......................	10,707
	100,000

Dans un travail récent, entrepris avec M. Chevallier, nous avons retiré de deux cossettes torréfiées et pures, qui nous ont été remises par des fabricants, dans l'une 5 pour 100 de cendres, et dans l'autre, qui avait été mondée et soigneusement lavée, 2,7 pour 100 seulement. J.-L. L.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

La lettre ci-jointe étant d'un haut intérêt, nous avons cru devoir la publier, tout en disant que le Conseil de salubrité et l'Académie de médecine s'occupent de l'examen du mémoire qui leur a été adressé par l'auteur de cette lettre :

« Albi, le 21 avril 1854.

« Monsieur,

« Permettez-moi de signaler à votre attention une affaire d'empoisonnement par les allumettes phosphoriques qui vient d'être portée devant la Cour d'assises de l'Ain. Elle est rappor-

tée dans la *Gazette des Tribunaux*, 15 avril 1854. Je lis en tête du compte-rendu ces lignes qui ne sont que l'expression de ce que j'ai déjà dit dans mon mémoire.

« Cette accusation, outre la gravité du fait, présentait un « caractère qui a dû fixer particulièrement l'*attention de la* « *justice et du jury*. C'est que l'empoisonnement auquel le « mari n'a pas encore succombé, aurait été consommé ou tenté « avec des matières communes, *déposées presque dans tous* « *les ménages,* et d'autant plus dangereuses que leur posses- « sion échappe à la surveillance que la législation s'est effor- « cée d'établir sur le débit des matières vénéneuses. »

« Dans cette affaire, il s'agit d'un malheureux que sa femme a tenté d'empoisonner quatre ou cinq fois. Il vit encore, mais son état est déplorable, sa maigreur est extrême et ses membres sont paralysés.

« Veuillez, je vous prie, monsieur Chevallier, me laisser analyser ce nouveau cas d'empoisonnement par le phosphore, qui devient de plus en plus fréquent, et remplacera bientôt, si l'on n'y prend garde, l'intoxication arsenicale.

« Commençons par examiner ce qui est arrivé, et ensuite nous dirons les conséquences contraires qui auraient eu lieu si du tartre stibié avait été mêlé à la pâte phosphorée des allumettes chimiques, dont on s'était servi pour empoisonner le malheureux Miflet.

« Et d'abord, je remarque que les déjections ont disparu, malgré les recommandations du médecin qui a vu et soigné le malade. Dès lors, devant se baser uniquement sur des symptômes, la science consultée a répondu que l'empoisonnement serait une cause très-probable, *mais non pas constatée*, de la position du malade.

« D'un autre côté, M. Glenard, chimiste de Lyon, qui avait été chargé d'analyser la terre sur laquelle on avait jeté les ma-

tières vomies, a dit, à son tour, *que son examen n'a pu amener aucun résultat*, car le phosphore s'était déjà transformé en un principe qui est assez abondant dans le sol. Voilà les seules lumières que la science a pu jeter sur cette affaire, *probabilités ou doute absolu.* Et cependant, la femme Marie Decoux a été condamnée aux travaux forcés à perpétuité; ce qui prouve évidemment que le jury a puisé ailleurs que dans les documents scientifiques les motifs de son verdict. Il serait bien fâcheux qu'il en fût ainsi quant aux données scientifiques dans d'autres affaires, car il n'y a pas constamment, comme dans celle-ci, aveu des coupables. Il peut s'en suivre alors des acquittements, qui sont autant de primes d'encouragement pour ceux qui préméditent le même crime.

« Maintenant, admettons que le gouvernement ayant senti la nécessité de réglementer la vente des allumettes chimiques, ait enjoint à chaque fabricant de mêler une certaine dose de tartre stibié à la pâte phosphorée, supposons que Miflet ait avalé, à plusieurs reprises, une infusion d'allumettes ainsi préparées, je le demande, en l'absence de vomissements, qui, comme on le sait, disparaissent dans ces sortes d'affaires, par suite de l'intérêt de certaines personnes à les mettre de côté, n'aurait-on pas pu analyser les urines du malade? Ne sait-on pas, en effet, que l'antimoine s'échappe surtout par cette voie, et que cette élimination se fait même beaucoup plus tard que ne le croyait Orfila de si regrettable mémoire. (*Médecine légale,* t. III, p. 371, 4e édit.) D'un autre côté, si sur la terre où avaient été jetées les matières vomies, on avait trouvé avec les sels de phosphore un sel antimonial, je le demande encore, alors que dans la procédure il y avait déjà des présomptions très graves d'empoisonnement par le phosphore, de quel poids n'aurait pas été la présence de l'antimoine dans cette terre et dans l'urine de Miflet? Les probabilités se seraient alors chan-

gées en certitude ou quelque chose d'approchant. L'intoxication de ce malheureux paysan aurait été établie, et ce serait à la science qu'on en aurait été redevable.

« Il me semble, monsieur, que tout cela est péremptoire.

« J'ai dit dans mon travail que le sel stibié me paraissait contenir toutes les conditions pour être mêlé à la pâte phosphorée. C'est d'autant plus vrai que le tartre stibié séjourne longtemps dans notre économie, ainsi que l'ont établi, d'après de nombreuses expériences, MM. Millon et Laveran (Académie des sciences, séance du 22 juin 1843), et M. Orfila neveu (*Union médicale*, année 1852, p. 140). Il pénètre tous les organes, au point de former une véritable diathèse antimoniale, et reste, au dire de ces auteurs, plus de quatre mois dans leur tissu. Il semble attendre là les investigations du chimiste, et lorsqu'il a été associé au phosphore, il porte témoignage de vérité, alors que celui-ci, comme un nouveau protée, s'est transformé de manière à rendre son origine douteuse.

« La question de l'empoisonnement par les allumettes chimiques ne peut rester longtemps dans cet état. Ces empoisonnements tendent à se multiplier et à devenir plus fréquents. Il est temps que le gouvernement, gardien de la sécurité publique, se préoccupe des moyens qu'il y a à prendre pour réglementer la vente illimitée du phosphore. Espérons, monsieur, qu'alors que vous aurez développé les idées qui font la base de mon travail, tous les intérêts seront sauvegardés, et que force restera à la science et à la justice.

« Je suis, etc. « CAUSSÉ. »

EMPOISONNEMENT D'UN MARI PAR SA FEMME A L'AIDE D'UN MACÉRÉ D'ALLUMETTES CHIMIQUES.

Le fait d'empoisonnement dont il est parlé dans une lettre de M. le docteur Caussé, est le suivant :

« En 1841, Jean Miflet, cultivateur à Saint-Etienne-sur-Chalaronne, avait épousé Marie Decoux. Les époux n'ont pas d'enfant ; ils se sont, par contrat de mariage, réciproquement tout donné au dernier mourant.

« Cette union n'a pas été heureuse. La femme, aujourd'hui âgée de vingt-huit ans, plus jeune que son mari, paraît s'être livrée à des déréglements qui seraient de notoriété publique ; son caractère était difficile, et, malgré la patience de son mari, elle paraissait supporter avec peine la vie commune. Le projet qu'il avait formé de quitter Saint-Etienne et de retourner à Garnerans, où il avait un petit bien qu'il avait quitté pour se placer comme vigneron, lui déplaisait surtout. On raconte qu'un jour elle se laissa aller à dire : « Il ne sait pas où il sera à la Saint-Martin. »

« Dans l'été de 1853, Miflet remarqua un jour que sa soupe avait un goût désagréable. Ce mauvais goût était si fort qu'il cracha à terre une bouchée qu'il avait mangée ; *elle lui parut avoir dans l'obscurité une lueur de phosphore.* Il laissa la soupe. Le 24 août, revenant de Garnerans, il mangea une autre soupe à son repas du soir ; deux heures après, il fut pris d'étourdissements et de violentes coliques ; il but du lait, et de fortes évacuations le soulagèrent. Enfin, le dimanche suivant 21, après avoir eu une querelle avec sa femme, il mangea encore une soupe qui avait un mauvais goût, et qu'il acheva néanmoins ; il trouva au fond de l'écuelle une substance épaisse et noirâtre semblable, a-t-il dit, à de la mine de plomb. Deux heures après, il fut pris encore, comme le 14, d'étourdissements et de coliques ; il se mit au lit et depuis lors il ne s'est pas relevé.

« Deux jours après, toujours souffrant et altéré par la fièvre, il demanda à boire ; une voisine lui apporta de chez elle, dans une bouteille rincée, du rapé de sorbes ; la première verrée

plut au malade. — Sa femme qui battait du blé, rentra. — Le mari voulut encore boire du rapé; il prit la bouteille qui lui sembla plus pleine; il trouva à sa boisson, cette fois, une saveur désagréable, éprouva une crise violente, fit filtrer la bouteille; on trouva au fond un résidu épais et noirâtre qui fut recueilli dans un verre qu'une femme fit tomber plus tard. Ce résidu a disparu.

« Miflet, qui soupçonnait que sa femme voulait l'empoisonner, ne dissimula plus alors ses soupçons. « J'en sais assez maintenant; mais qui a pu donner à ma femme ces mauvais conseils? » dit-il à un témoin. — A un autre : « Ma femme m'a donné le *boccon*, et ce n'est pas la première fois. »

« Un médecin ne fut appelé que tard; il crut reconnaître les caractères d'un empoisonnement, et ordonna de conserver les déjections du malade; cela ne fut pas fait, comme il arrive le plus souvent en cas pareil; à moins que l'empoisonnement ne soit la suite d'un accident, il y a toujours quelqu'un intéressé à les faire disparaître.

« L'instruction articule encore que Miflet a déclaré que, dans la matinée du 15 août, sa femme lui avait présenté du lait qui avait un goût si désagréable, qu'il ne put le boire; quand il l'allait prendre lui-même, il lui faisait au contraire du bien.

« Une enfant, Claudine Nuguet, nièce des époux Miflet, a raconté aussi qu'elle avait vu sa tante *tremper dans l'eau des paquets d'allumettes phosphoriques et mettre cette eau dans la soupe de son mari*. Le témoignage de cette enfant, qui a été rétracté aux débats, aurait peu de force peut-être s'il n'avait été, dans l'instruction, corroboré par un aveu de la femme Miflet. Après avoir opposé, sur tous les autres points, à l'accusation, des dénégations absolues, elle a avoué « qu'elle avait une fois, une seule fois, mis dans la soupe de son mari de l'eau dans laquelle elle avait fait bouillir des allumettes chimi-

ques; seulement, ajoute-t-elle, ce n'était point avec la pensée de le faire mourir; elle avait eu une querelle avec son mari, et elle voulait le rendre malade pour le punir.

« Quant à l'emploi du phosphore, elle a dit que son mari lui avait indiqué ce moyen comme très bon contre les rats. Pour la mort aux mouches, on s'en servait une fois l'an dans la maison pour nettoyer divers ustensiles.

« Miflet n'a point succombé à l'empoisonnement; conduit à l'hôpital, il a été sauvé jusqu'à présent, par la force de son tempérament, d'une mort qui paraissait inévitable; mais son état est déplorable. Sa maigreur est extrême, ses membres sont paralysés. Cette position n'a pas permis de le faire transporter et comparaître comme témoin. »

L'interrogatoire n'a présenté aucun élément nouveau de conviction; elle a réitéré l'aveu qu'une fois elle avait en effet mis dans la soupe de son mari, pour le punir et seulement l'incommoder, une infusion d'allumettes phosphoriques, mais que son dessein n'avait jamais été de l'empoisonner; c'est cette fois qu'il avait rejeté la soupe.

MM. les docteurs Berthier et Thisy, qui ont soigné Miflet, ont dépeint l'état de ce malheureux, mais ils n'ont pas assuré d'une manière positive que cet état fût le résultat d'un empoisonnement. Selon eux, la maladie en avait présenté les caractères; mais il y avait dans ce moment une cholérine dans le pays, et les symptômes de ces diverses affections ont de l'analogie; en un mot, l'empoisonnement serait, selon eux, une cause très probable, mais non pas constatée, de la position du malade.

M. Glénard, chimiste de Lyon, avait été chargé d'analyser la terre sur laquelle on avait jeté les matières vomies; mais son examen n'a pu amener aucun résultat; car, comme il l'a dit, le phosphore s'était déjà transformé en un principe qui est assez

abondant dans le sol. Il a toutefois donné, sur l'emploi et les effets du phosphore et de la mort aux mouches (cobalt arsenical), les explications qui lui ont été demandées.

M. Jeandet, procureur impérial, a soutenu l'accusation. Mᵉ Martin a présenté la défense.

Le verdict du jury a été affirmatif avec admission de circonstances atténuantes.

Marie Decoux est condamnée aux travaux forcés à perpétuité.

EMPOISONNEMENT PAR LES CANTHARIDES. DÉBRIS DE CES INSECTES TROUVÉS DANS L'ESTOMAC.

La femme P... a empoisonné son mari avec des mouches cantharides ; lors de l'autopsie on trouva dans l'estomac de P... des pattes et des fragments du corps de ces mouches ; elle avoue son crime ; elle déclare avoir donné de ces mouches une cuillerée dans des morceaux de pomme cuite.

Cette femme s'était assuré d'avance, en en faisant prendre à un chat, qui succomba, que l'ingestion de ces insectes pouvait déterminer la mort.

La femme P... a été condamnée aux travaux forcés à perpétuité. (*Cour d'assises du Cher.*)

SUSPICION D'EMPOISONNEMENT PAR LE CHARDONNET.

En mars dernier, deux jeunes filles d'un colon de Douera, peu après avoir mangé d'un chardon bas et rampant, appelé *chardonnet* (*atractylis gummifera*), succombèrent empoisonnées. Le même malheur vient de frapper un autre colon de la même localité, le sieur Klinger, qui vient de perdre, samedi dernier, un garçon de quatre ans qui s'était avisé de manger également de cette plante vénéneuse qui croît en abondance dans les environs de Douera.

Les faits qui se sont passés à Douera ne sont pas les seuls qui signalent les propriétés toxiques du chardonnet. Il doit y avoir, dans les archives de l'Institut, *des observations de M. Bouros, médecin de l'hospice d'Athènes,* observations qui font connaître six cas d'empoisonnement observés sur des enfants ; quatre de ces enfants avaient succombé ; la cause des accidents et de la mort résultaient de ce que ces enfants avaient mâché la racine de l'*atraotylis gummifera,* (Mars 1839.)

Les faits que nous signalons ici méritent un examen sérieux et peuvent être le sujet de curieuses expérimentations, car dans divers auteurs il est dit que les réceptacles de ce chardon sont alimentaires après qu'ils ont été cuits.

On sait qu'on tire de cette plante une espèce de gomme ou suc résineux dont on fait une sorte de glu.

A. CHEVALLIER.

PHARMACIE.

CONSULTATION SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE PAR LES SOEURS DE CHARITÉ.

La santé publique a toujours été l'objet de la sollicitude des gouvernements. Tous ont tenu à former des hommes capables, qui seuls fussent investis du droit de pratiquer l'*art de guérir,* qui se divise en trois branches également importantes : 1° la médecine, qui ordonne ; 2° la chirurgie, qui opère ; 3° la pharmacie, qui prépare et conserve les médicaments.

La pharmacie, connue de tous les temps, est l'art d'approprier et de mêler aux doses les plus convenables les substances actives, les poisons, pour les faire servir à combattre les maladies et à ramener les malades à la santé. Aussi les législateurs se sont-ils toujours préoccupés du soin d'empêcher les abus qui

pouvaient résulter de la possession et de la dispensation des substances vénéneuses; enfin d'assurer la bonne préparation des remèdes. Nous trouvons d'abord, en France, des arrêts du Parlement de Paris, depuis le 3 août 1536, jusqu'au 23 juillet 1748. Mais ces arrêts ne prévoyaient pas tous les cas, ou s'exécutaient mal; aussi le 25 avril 1777, une déclaration du roi avait-elle réglementé les professions de pharmacien et d'épicier.

L'art 8 de cette déclaration portait :

« Ne pourront, les communautés séculières ou régulières, même les hôpitaux et religieux mendiants, avoir de pharmacie, si ce n'est pour leur usage particulier intérieur; leur défendons de vendre et débiter aucunes drogues simples ou composées, à peine de 500 livres d'amende. »

Lorsque l'Assemblée nationale eut proclamé l'abolition des maîtrises et des jurandes, on pensa que cette abolition avait créé la liberté, pour tout le monde, d'ouvrir des pharmacies. Tant d'imprévoyance était impossible. L'Assemblée consultée, répondit, par un décret daté des 14—17 avril 1791, qu'en attendant ses résolutions nouvelles, les lois, statuts et règlements, relatifs à l'exercice et à l'enseignement de la pharmacie, pour la préparation, vente et distribution des drogues et médicaments, continueraient à être exécutés suivant leur forme et teneur, et sous les peines portées.....

Tel a été l'état de la législation, jusqu'à la loi du 21 germinal an XI, rendue sur le rapport du célèbre Fourcroy, et du tribun Carret (du Rhône).

Mais avant cette loi, l'École de médecine de Paris avait été consultée, par une lettre du savant ministre Chaptal, sur les droits que pourraient avoir les sœurs de charité en matière de pharmacie. Cette lettre est du 9 prairial an IX, et la réponse porte la date du 9 pluviôse an X. Cette réponse avait déterminé les attributions des sœurs dans les hospices.

L'art. 1er charge les sœurs de l'administration des médicaments.

L'art. 2 les autorise à préparer elles-mêmes les tisanes, les potions huileuses, les potions simples, les loochs simples, les fomentations, les médecines et autres médicaments magistraux semblables, dont la préparation est si simple, qu'elle n'exige pas de connaissances pharmaceutiques bien étendues.

L'art. 3 leur interdit de s'occuper des médicaments officinaux dont il donne une nomenclature restreinte.

L'art. 4 oblige les administrations à s'adresser à un pharmacien, pour ce qui est interdit aux sœurs de charité.

L'art. 5 oblige même les administrations à prendre les drogues simples chez un droguiste.

L'art. 6 règle les conditions de l'établissement de la pharmacie des sœurs.

L'art. 7 soumet ces pharmacies à des visites.

L'art. 8 défend aux sœurs de vendre des médicaments à moins d'une autorisation de l'administration.

Les trois derniers sont indifférents à notre sujet.

Malgré la loi du 21 germinal an XI, cette délibération est encore la règle que suivent les administrations. Ainsi elles traitent avec des sœurs de charité, qui s'engagent à soigner les malades et à préparer les médicaments simples.

Ces traités ne paraissent pas conformes à la loi. En effet, on ne trouve aucune disposition qui les autorise. Le rapport du tribun Crétet décide très-énergiquement que « la pharmacie « étant moins un métier qu'une profession savante, doit être, « par cette raison, interdite aux femmes. »

L'art. 25 de la loi est ainsi conçu :

« Nul ne pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre et débiter aucun médicament, s'il n'a été reçu sui-

vant la forme voulue jusqu'à ce jour, ou s'il ne l'est dans une des écoles de pharmacie ou par l'un des jurys, suivant celles qui sont établies par la présente loi, et après avoir rempli toutes les formalités qui y sont prescrites. »

En dehors de là, il n'y a rien ; pas la moindre exception, si ce n'est pour les officiers de santé, résidant dans des bourgs où il n'y a pas de pharmacien.

S'agit-il des épiciers et droguistes, ils ne peuvent vendre aucune préparation pharmaceutique, sous peine de 500 fr. d'amende. Ils peuvent continuer le commerce en gros des drogues simples, sans avoir jamais le droit d'en débiter au poids médicinal. (art. 33.)

Il y a donc opposition directe entre les dispositions de la loi du 9 germinal de l'an XI et la délibération de l'École de médecine ; puisque, par cette dernière, les sœurs de charité peuvent administrer et préparer *les médicaments magistraux*, dont la préparation est si simple qu'elle n'exige pas des connaissances pharmaceutiques bien étendues.

La peine contre les manquements à la loi de germinal an XI, est prononcée par l'art. 36, qui atteint tout débit au poids médicinal.

Malgré les textes, les sœurs de charité sont demeurées en possession de faire la pharmacie simple dans les hôpitaux. Leur droit a été consacré par une circulaire du ministre de l'intérieur aux préfets, en date du 28 ventôse an X, et par une seconde du 31 janvier 1840.

Cette dernière contient un projet de règlement pour les hôpitaux ; c'est le type indiqué aux préfets. L'art. 39 charge les sœurs hospitalières du service intérieur, des soins des malades et des indigents, et leur remet la distribution, après les avoir reçus de l'économe, des vêtements, des aliments et de tous les autres objets nécessaires au service.

Une note ajoute : « Lorsqu'il n'y a pas de pharmacien, elles distribuent les médicaments aux malades. »

Et l'instruction sur cet article explique ainsi cette note :

« Les sœurs distribuent les médicaments aux malades, lorsqu'il n'y a pas de pharmacien attaché à l'établissement. Mais alors les remèdes officinaux doivent être fournis par une pharmacie du dehors ; car les sœurs ne peuvent préparer que les médicaments que l'on appelle magistraux, et dont la préparation est fort simple. La loi du 21 germinal an XI est formelle à cet égard ; et je vous prie, Monsieur le Préfet, de veiller avec d'autant plus d'attention à ce que ses prescriptions soient exactement suivies, que je suis informé que, dans quelques établissements, elles sont éludées. C'est non-seulement une irrégularité qui doit cesser, mais c'est encore un danger pour la santé publique, qu'il faut éloigner. La loi, qui devrait toujours être obéie, est de plus, dans ce cas, d'une extrême sagesse, puisque les sœurs ne peuvent pas posséder les connaissances nécessaires pour manipuler les médicaments composés, qui exigent souvent une grande habileté et les soins les plus minutieux. »

Le ministre, dans cette circulaire, admet que la loi de germinal an XI a autorisé la distinction entre les remèdes magistraux et les remèdes officinaux, et que cette loi a interdit aux sœurs hospitalières la préparation des seconds, en leur laissant celle des premiers. Cette assertion est inexacte.

Le débit des drogues au poids médicinal est formellement interdit à tous autres qu'aux pharmaciens. Les droguistes ou épiciers peuvent vendre en gros, jamais en détail pour les malades, c'est-à-dire à l'état de remède ; pas plus que les sœurs de charité.

Il faut donc savoir ce qui est prohibé. C'est, dit l'art. 36 de notre loi : « Tout débit au poids médicinal, toute distribution de drogues et préparations médicamenteuses. »

Il s'agit maintenant de définir les drogues, dont le débit au poids médicinal est prohibé. A cet égard, des actes de l'autorité ont donné toutes les explications désirables. Ainsi les épiciers, les droguistes et toutes les personnes qui vendent des drogues, sont assujettis aux visites de l'École de pharmacie ou du jury médical. Afin de limiter les recherches, on a donné le tableau des substances qui doivent être considérées comme drogues médicinales. Evidemment, par la corrélation établie entre les arrêté, loi et ordonnances dont il s'agit avec la loi du 21 germinal an XI, les substances mentionnées au tableau précité sont celles dont la vente au poids médicinal ne saurait avoir lieu par d'autres que des pharmaciens.

Ce tableau est incomplet. Il y a une infinité de substances vénéneuses, par exemple, employées par l'art de guérir, qui ne s'y trouvent pas et que cependant des mains inhabiles ne toucheraient pas impunément. Mais ceci est un autre côté de la question, fort important sans doute, d'ailleurs remis aux soins de la police.

Après les drogues et leur vente au poids médicinal, la loi parle des *préparations médicamenteuses*, qu'elle réserve aussi pour les pharmaciens. Cette appellation paraît plus large que l'autre; on doit, en effet, y ranger tous les remèdes pour lesquels on emploie les drogues médicinales, et de plus ceux dans lesquels on met une substance capable d'avoir une action anormale sur l'organisme humain.

Cette définition semblera peut-être arbitraire, cependant elle est conforme de tout point aux lois sur la police des poisons et de la pharmacie.

Quels sont donc les droits des sœurs hospitalières?

Ils consisteront, suivant les cas et leurs conditions, à soigner les malades qu'elles entourent de leur charité si éclairée, puis elles leur délivreront les vêtements, les aliments et tous les au-

tres objets nécessaires au service. Encore devront-elles avoir reçu ces choses de l'économe. Mais souvent elles recevront crus les aliments que les malades devront prendre, et leurs bons soins les transformeront en douceurs qui consoleront les pauvres d'être loin de leurs proches.

Ce rôle quelquefois leur a paru trop humble, et une circulaire du ministre de l'intérieur, en date du 16 avril 1828, constate 1° que dans beaucoup d'hospices les sœurs de charité préparaient les médicaments; 2° qu'elles en vendaient au dehors.

Cette circulaire qui laisse de côté l'instruction de l'école de Paris et la loi du 21 germinal an XI, en ce qui touche les sœurs hospitalières, mérite d'être rapportée. Elle disait :

« Beaucoup d'hospices et d'établissements de bienfaisance sont desservis par des sœurs de charité qui, non-seulement préparent des médicaments pour les malades confiés à leurs soins, mais encore en distribuent et en vendent au dehors. Quelque louables que soient les intentions de ces pieuses sœurs, une telle pratique entraîne des abus que l'administration ne doit pas tolérer. On ne peut certainement pas interdire aux sœurs de charité la faculté de préparer des médicaments pour l'usage des établissements auxquels elles sont attachées, si l'autorité dont elles dépendent le leur permet; mais elles ne pourraient distribuer et vendre des remèdes composés, de véritables préparations pharmaceutiques, sans contrevenir aux dispositions des lois concernant l'exercice de la pharmacie, sans s'exposer à commettre des erreurs dont elles ne sauraient prévoir toutes les conséquences. On a pensé, d'après l'avis de la Faculté de médecine, qu'on pouvait autoriser les sœurs de charité à préparer elles-mêmes et à vendre à bas prix des sirops, des tisanes et quelques autres remèdes qu'on désigne dans la pharmacie sous le nom de *magistraux;* mais là se

doit borner la tolérance qu'elles sont en droit de réclamer dans l'intérêt des pauvres. L'ancienne législation était encore plus sévère à cet égard; car, d'après la déclaration du roi, du 25 avril 1777, il était expressément défendu aux communautés séculières ou régulières, même aux hôpitaux, de vendre et de débiter aucune drogue simple ou composée, à peine de 500 fr. d'amende. »

Le ministre avait commis plusieurs erreurs; notamment en disant que l'ancienne législation était plus sévère que la nouvelle; car, d'après la loi, *nul* ne peut vendre des drogues au poids médicinal, pas plus que des préparations médicamenteuses. Or, *nul*, ce n'est personne, pas plus une sœur hospitalière qu'un infirmier d'hôpital. *Nul* renferme tout et s'applique à tout le monde.

Une autre erreur est de dire que la Faculté de médecine a autorisé la vente, par les sœurs, des médicaments magistraux, dans l'article 8 de la délibération du 9 pluviôse an X, ainsi conçu :

« Les médicaments que les sœurs de charité conserveront dans leur pharmacie, ne devront être destinés que pour les malades des hospices; il leur sera expressément défendu d'en vendre au public, à moins d'une autorisation de l'administration. »

Or, cette délibération est antérieure à la loi de germinal; par conséquent, elle ne s'applique pas à des cas prévus par une loi postérieure, d'où il suit que l'administration ne peut autoriser les hospitalières à vendre même des médicaments magistraux.

Enfin, cette circulaire consacrait une erreur quand elle portait que les sœurs pouvaient préparer des médicaments.

La vente au dehors a du reste été condamnée par arrêt de la Cour de Bordeaux du 28 janvier 1830.

Après cette question il s'en présente une autre : c'est celle de savoir si les sœurs de charité d'un établissement auquel un pharmacien est attaché, peuvent vendre des remèdes sous le nom de ce pharmacien. On a divisé la question en deux branches, et l'on a supposé 1° que la vente se faisait au profit de l'hospice ; 2° qu'elle se faisait au profit du pharmacien.

Dans la première hypothèse on s'est étayé contre la vente de la déclaration de 1777, qui, dit-on, n'a été abrogée par aucune loi, dans la disposition rapportée plus haut et qui interdit aux hôpitaux de vendre et débiter aucunes drogues simples ou composées. On fait même remarquer que l'article 30 mentionne et maintient les lois antérieures. D'ailleurs on prétend que, pour vendre et faire le commerce, il faut payer patente, ce que ne font pas les hospices.

On a répondu 1° que la déclaration de 1777 avait été abrogée implicitement et virtuellement par la loi de germinal an XI, statuant sur la pharmacie ; 2° que si cette loi a gardé le silence sur les hôpitaux, c'est qu'elle les laissait dans le droit commun ; 3° que la loi n'oblige pas le gérant d'une pharmacie à être propriétaire de son officine ; 4° que la déclaration de 1777 établissant les conditions de la maîtrise relatives à la profession de pharmacien, avait été abrogée par la loi du 2 mars 1791, abolitive des maîtrises et jurandes ; que si elle avait été momentanément maintenue en vigueur, ce n'était que jusqu'au moment où elle serait remplacée par une loi nouvelle (déclaration du 14-17 avril 1791) ; 5° enfin, que si l'article 30 de la loi de l'an XI parle des règlements antérieurs, ce n'est que par rapport aux lois de procédure criminelle et de police.

Ces moyens ont justement triomphé devant la Cour de Paris, le 23 mars 1834, et devant la Cour de cassation, le 17 avril 1848.

Ce dernier arrêt a en même temps tranché notre seconde question, qui est de savoir si un pharmacien attaché à un hos-

pice peut vendre des médicaments au dehors. Et, en effet, c'est encore là la question de la gérance si débattue par les pharmaciens, décidée en faveur des propriétaires. Ainsi, un pharmacien attaché à un hospice ne peut être poursuivi pour avoir vendu au dehors des médicaments.

Mais ceci doit être entendu en ce sens que les droits des administrations sont réservés.

L'autorité publique ne peut pas admettre de pareils trafics dans ses établissements charitables. Elle s'exposerait à mettre en présence deux malades, l'un de l'hôpital, l'autre de la ville. A qui le pharmacien délivrerait-il des médicaments, s'il en avait assez pour l'un, trop peu pour les deux ? L'intérêt le porterait vers celui qui le paierait le plus, c'est-à-dire vers la ville, au préjudice des malheureux soignés par la charité publique. Il importe d'éviter ces tentations, c'est pourquoi le règlement proposé le 31 janvier 1840, par le ministre de l'intérieur, après avoir chargé les pharmaciens des hôpitaux de l'exécution des prescriptions des médecins et de la distribution des médicaments est accompagné du commentaire que voici :

« Je dois rappeler ici que les pharmaciens établis dans les établissements de bienfaisance ne doivent pas vendre de médicaments au dehors. Formées pour les besoins des indigents, elles ne doivent pas devenir un sujet de spéculation pour l'industrie particulière. »

La loi a imposé de lourdes obligations à ceux qui se destinent à la pénible profession de pharmacien. Elle les oblige à un stage, pour être sûre qu'ils auront les traditions de probité et d'honneur professionnel qui rendent cette profession si recommandable ; elle leur impose des examens, afin d'avoir tout à la fois la pratique du commerce, la sûreté dans le devoir, et l'intelligence dans l'agissement. Une compensation est due en retour de tant de gages, et cette compensation est d'assurer aux

pharmaciens que ni les corporations ni les administrations ne pourront leur faire concurrence.

Ainsi, en principe : quand il y a un pharmacien dans un hospice, on peut y vendre des médicaments au public.

Comme pratique, cette vente est repoussée par la morale, car elle peut mettre en péril la guérison des malades, et, par cette considération que la comptabilité sévère des établissements de bienfaisance ne peut pas être exposée aux dangers de cette alliance d'une vente au public, et d'une autre à l'hospice.

Droits des pharmaciens.

Mais, s'il est vrai que les religieuses ne doivent pas préparer et encore moins vendre des médicaments, les pharmaciens ont ils le droit de les en empêcher?

Nul doute à cet égard : chaque pharmacien peut intenter une action à celui qui, n'étant pas pharmacien, veut vendre des drogues au poids médicinal, ou des substances médicamenteuses. La difficulté prise de ce que les pharmaciens n'ont pas d'intérêt à poursuivre, n'est pas sérieuse ; car, outre la privation d'un bénéfice, il y a la déconsidération qui vient de ce que l'on paraît ne pas compter leur diplôme à sa valeur. Aussi M. Dupin disait-il à ce propos : « L'action des pharmaciens, « à part et avant l'intérêt pécuniaire, poursuit la réparation « d'un préjudice tout moral ; la conservation de l'homme et de « l'exercice consciencieux de la profession. » C'est en ce sens qu'a jugé la cour de cassation, en chambres réunies, le 15 juin 1853, et depuis lors la jurisprudence est fixée.

Ainsi, quand dans une localité des sœurs de charité ou autres religieuses se permettront de débiter des drogues au poids médicinal, ou des substances médicamenteuses, soit même d'en préparer, les pharmaciens du lieu auront qualité pour agir individuellement contre elles.

Il est assez désagréable de recourir à la justice en son nom personnel, aussi le ministère public a-t-il toujours qualité pour poursuivre les délinquants au nom de la société. Une plainte mettra son action en mouvement.

Si ce moyen excite encore des répugnances, nul n'est dénonciateur bénévole, il y a une troisième voie.

La délibération de l'École de médecine de Paris, en date du 9 pluviose an X, portait :

« 6° Les officiers de santé attachés aux hospices, veilleront à ce que le local destiné à l'établissement de la pharmacie confiée aux sœurs soit situé de manière que les médicaments, qu'elles seront obligées de garder, ne soient pas altérés par l'humidité, la lumière, la chaleur et le froid.

« 7° Indépendamment de la surveillance habituelle des officiers de santé des hospices, il sera fait, de temps à autre, des visites dans les pharmacies des sœurs de charité, pour s'assurer si les drogues, tant simples que composées qu'elles auront à leur disposition, sont de bonne qualité.

« Ces visites seront confiées à des officiers de santé désignés à cet effet, et le procès-verbal de chaque visite sera envoyé à l'administration qui en devra connaître. »

Le droit de visiter les pharmacies était donc acquis à l'encontre des sœurs, avant la loi du 21 germinal an XI. Cette loi, organisant tout le service de la pharmacie, a établi un jury spécial, chargé de visiter toutes les officines licites ou illicites.

Ce système de visites s'applique à tous les cas possibles, aux hospices comme aux autres établissements publics ou privés. Voici les dispositions de la loi :

« Art. 29. A Paris et dans les villes où seront placées les nouvelles écoles de pharmacie, deux docteurs et professeurs des écoles de médecine, accompagnés des membres des écoles de pharmacie, et assistés d'un commissaire de police, visiteront,

au moins une fois l'an, les officines et les magasins des pharmaciens et droguistes, pour vérifier la bonne qualité des drogues et médicaments simples et composés.....

« Art. 30. Les mêmes professeurs en médecine et membres des écoles de pharmacie pourront, avec l'autorisation des préfets, sous-préfets ou maires, et assistés d'un commissaire de police, visiter et inspecter les magasins de drogues, laboratoires et officines des villes placées dans le rayon de dix lieues de celles où sont établies les écoles, *et se transporter dans tous les lieux où l'on fabriquera et débitera*, SANS AUTORISATION LÉGALE, *des préparations ou compositions médicinales*. Les maires et adjoints, et à leur défaut les commissaires de police, dresseront procès-verbal de ces visites, pour, en cas de contravention, être procédé contre les délinquants, conformément aux lois antérieures.

« Art. 31. Dans les autres villes et communes, les visites seront faites par les membres des jurys de médecine, réunis aux quatre pharmaciens qui leur sont adjoints par l'art. 13. »

Telles sont, en définitive, les mesures que la loi a prises pour assurer les droits des pharmaciens et surtout pour arrêter les contraventions. Les professeurs des écoles de pharmacie et les jurys médicaux sont les gardiens de l'honneur de la pharmacie, les surveillants des officines occultes ou patentes. C'est à eux de comprendre l'importance de leurs fonctions et de marcher sans crainte; l'intérêt social l'exige.

Les lois sur l'administration municipale ont confié aux maires, adjoints et commissaires de police, le soin d'inspecter la fidélité du débit des denrées qui se vendent au poids, à l'aune et à la mesure, et la salubrité des denrées exposées en vente publique. (Loi des 16 et 24 août 1790, tit. II, art. 3, § IV.) De plus, les maires ont le droit de faire des arrêtés pour l'exécution des lois.

Et comme ils ont toujours accès dans les hospices, ils peuvent arrêter les contraventions.

Si donc l'administration municipale savait que des religieuses vendent publiquement des préparations médicamenteuses, elle aurait le droit d'intervenir et de déférer les contrevenants aux tribunaux.

Dans le cas où la vente se ferait clandestinement, le maire prenant un arrêté, à fin d'exécution de la loi de l'an XI, pourrait interdire cette vente, la faire constater par tous moyens et saisir le ministère public.

Mais les attributions réglementaires des maires se bornant à l'étendue d'une commune, les préfets ont le pouvoir de statuer sur tout un département.

C'est à ces fonctionnaires éminents qu'il appartient de veiller sur la santé publique, c'est à eux que le pouvoir central délègue l'exécution des lois, c'est à eux d'empêcher les fraudes de quelque nom qu'elles se revêtent.

L'arrêté à prendre serait en trois articles :

Art. 1er. La préparation ou la vente, au poids médicinal, des médicaments, des préparations médicinales et de tous les remèdes classés parmi les substances médicamenteuses par les lois et règlements, sont interdites, si ce n'est dans les pharmacies.

Art. 2. Nul ne pourra tenir de pharmacie sans avoir fait viser son diplôme à la préfecture.

Art. 3. Les maires, adjoints et commissaires de police sont spécialement chargés de veiller à l'exécution du présent arrêté.

Par ce moyen il n'y aurait place pour aucune discussion.

F. Malapert,
Docteur en droit, avocat à la Cour de Paris.

J'adhère aux solutions données par mon confrère Mᵉ Malapert aux questions qui précèdent.

H. MOULIN, avocat.

Le soussigné, avocat à la Cour de Paris, ancien avocat à la Cour de cassation, adhère également à la consultation rédigée par Mᵉ Malapert.

MARTIN (de Strasbourg).

Quelque respect que doivent inspirer les pieuses sœurs qui consacrent leur existence avec tant de dévouement à la guérison ou au soulagement des souffrances des malheureux, il ne faut pas balancer, quand il s'agit de maintenir des dispositions législatives qui ont la santé publique pour objet. La charité est une grande vertu qu'il faut admirer et bénir, mais la loi qui protége ici les plus précieux intérêts de l'humanité doit dominer la charité elle-même, qui peut s'égarer dans son zèle.

J'adopte les solutions ci-dessus.

AD. CRÉMIEUX.

Il est bien certain que c'est la loi du 21 germinal an II qui régit encore aujourd'hui le débit des matières pharmaceutiques; c'est donc dans les seules dispositions de cette loi qu'on doit rechercher la solution des questions traitées dans la consultation de Mᵉ Malapert. Or, l'art. 25 est formel et ne saurait laisser aucune place au doute : « Nul ne pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie, préparer, vendre et débiter aucun médicament, s'il n'a été reçu suivant les formes voulues jusqu'à ce jour, ou s'il ne l'est dans une des Ecoles de pharmacie ou par l'un des jurys, suivant celles qui sont établies par la présente loi, et après avoir rempli toutes les formalités qui y sont prescrites. »

Que peut-on demander de plus positif?

Il est vrai (et c'est là sans doute ce qui a donné lieu à l'er-

reur que relève Mᵉ Malapert, dans la circulaire de M. le ministre de l'intérieur, en date du 31 janvier 1840) que l'art. 36 de la même loi défend, sous peines de poursuites correctionnelles : « *Tout débit au poids médicinal*, toutes distributions de drogues et préparations médicamenteuses, sur des théâtres ou étalages, dans les places publiques, foires et marchés, toute annonce et affiche qui indiquerait des remèdes secrets, sous quelque dénomination qu'ils soient présentés. »

Mais, comme le déclare un arrêt rendu par la Cour de cassation, toutes chambres réunies, le 16 décembre 1836, « par ces mots : *tout débit au poids médicinal*, la loi n'a pas entendu proscrire seulement les ventes avec poids indiqués dans les dispensaires ou formulaires rédigés ou qui le seraient dans la suite par les Ecoles de médecine, mais toutes les ventes en détail des drogues et préparations médicamenteuses.

« Si l'on admettait que la vente de ces drogues ou préparations en détail et par parcelles n'est défendue qu'autant qu'elle a lieu aux poids indiqués dans le Code pharmaceutique, il serait toujours facile d'éluder la loi en adoptant des poids équivalents, ou en vendant des médicaments par petits paquets, prises ou doses........ »

On le voit, des termes de la loi de germinal an XI, aussi bien que de l'interprétation donnée par la Cour de cassation, il résulte que la préparation et la vente de toute matière pharmaceutique, qu'il s'agisse de remèdes magistraux ou de remèdes officinaux, sont interdites aux sœurs de charité, aussi bien qu'à tous autres ; et si l'admirable dévouement qui les anime les place au premier rang parmi les bienfaitrices de l'humanité et doit leur mériter la reconnaissance et la vénération de tous, elles sont appelées, à cause même de leurs vertus, à donner l'exemple de la soumission aux lois de leur pays.

En ce qui touche les droits des pharmaciens :

Ce droit nous paraît incontestable, et nous ne comprenons même pas l'argument dont on s'est servi pour le combattre, et qui consiste à dire que les pharmaciens n'ont pas d'intérêt à poursuivre quiconque, n'étant pas pharmacien, se livre cependant à la préparation des médicaments. N'y aurait-il pas, dans la concurrence qui leur serait ainsi faite, un immense préjudice pour eux ?

Le diplôme que reçoivent les pharmaciens, après qu'ils ont fait des études spéciales et subi des examens difficiles, doit leur assurer l'exercice exclusif de leur industrie. C'est là pour eux une propriété respectable et sacrée comme toutes les autres ; et si l'on était tenté de voir là pour les pharmaciens une espèce de monopole, il serait, en tous cas, suffisamment justifié par l'intérêt de la santé publique.

GUSTAVE CHAIX-D'EST-ANGE FILS, avocat.

SUR LA PRÉPARATION DE L'ONGUENT POPULEUM ET DU BAUME TRANQUILLE.

Vervins, le 22 avril 1854.

Monsieur,

Je vous adresse une modification aux préparations de l'onguent populeum et du baume tranquille.

Comme vous le verrez, je tiens essentiellement à ne rien changer aux proportions indiquées au Codex ; le but que je me propose tend seulement à éviter à mes confrères, dans ces deux préparations, une perte de substances assez sensible.

Onguent populeum.

Pr. :	Feuilles fraîches de pavot.....		ãã 250 grammes.
	—	de belladone.	
	—	de jusquiame.	
	—	de morelle...	

Pilez ces plantes dans un mortier de marbre et exprimez

fortement; reprenez le marc et y ajoutez 500 grammes d'eau, et soumettez une seconde fois à la presse. Versez le suc non épuré dans une bassine en y ajoutant :

Axonge......................... 2 kilogrammes.

Faites chauffer jusqu'à consomption d'humidité, et ajoutez :

Bourgeons secs de peuplier concassés. 375 grammes.

Faites digérer pendant vingt-quatre heures, et passez à travers un linge avec expression.

Les bourgeons retiennent une assez forte quantité de corps gras; pour les en débarrasser, voici comment j'opère : je les agite avec 2 litres d'eau bouillante environ, je passe et j'exprime fortement au-dessus d'un second vase; après refroidissement, je retire l'onguent qui surnage et le mêle au premier produit préalablement séparé du dépôt qui l'accompagne. Le tout, étant fondu à une douce chaleur, est coulé dans des pots.

Baume tranquille.

Pr.: Feuilles fraîches de belladone..		ãã 125 grammes.
—	de jusquiame..	
—	de morelle....	
—	de nicotiane...	
—	de pavot......	
—	de stramonium.	
Huile d'olive.	....	3 kilogrammes.

Contusez et exprimez le suc; ajoutez en outre 1/2 litre d'eau et exprimez de nouveau; faites cuire avec l'huile jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de vapeurs d'eau (pour ne pas pousser l'évaporation trop loin, on fera la tare de la bassine contenant l'huile avant d'y ajouter le suc des plantes); ajoutez alors les plantes sèches, grossièrement pulvérisées, indiquées par le Codex. Après un mois de macération, passez avec expression.

Pour éviter la perte du baume tranquille contenu dans le

résidu des plantes sèches, je délaye ce résidu dans une certaine quantité d'eau un peu chaude, et je passe immédiatement à travers un linge; je verse alors ce mélange d'eau et d'huile dans un entonnoir en verre préalablement fermé avec le doigt; je laisse, après un moment de repos, écouler l'eau, et je mêle le baume tranquille qui surnage à la première partie obtenue.

Par cette manière de faire, la perte est presque nulle.

Agréez, etc. E. BLANQUINQUE.

SUR LES PROPRIÉTÉS PURGATIVES DU RHAMNUS FRANGULA.

Le *rhamnus frangula*, nerprun bourdaine, est un grand arbrisseau indigène, très commun dans les endroits humides des forêts, dont l'écorce fraîche, donnée à la dose de 1/2 once à 1 once pour une décoction de 6 onces, provoque ordinairement de nombreux vomissements, accompagnés quelquefois d'évacuations alvines; tandis que sèche et vieille d'une année, cette écorce, à la même dose, est un purgatif excellent, et peut-être même le meilleur purgatif que nous ayons, comme simple évacuant, parmi les purgatifs indigènes.

En effet, dit M. Ossieur, qui depuis cinq ans en a fait l'expérience sur un grand nombre de personnes et sur lui-même, le *rhamnus frangula* produit des selles molles, sans douleur aucune, ne détermine jamais ni irritation des muqueuses, ni relâchement intestinal, ne donne pas lieu à un retard consécutif des selles; enfin, loin de déranger les fonctions digestives, il semble, au contraire, les rendre plus actives. C'est donc un purgatif doux, un évacuant pur et simple, qui opère sans occasionner aucun trouble momentané ou consécutif, et qui doit à ces circonstances de pouvoir être employé sans inconvénient dans beaucoup de cas, et en particulier dans la constipation habituelle des vieillards.

D'après M. Ossieur, le meilleur mode d'employer ce pur-

gatif consiste à prendre les tiges sèches, non dépouillées de leur écorce et coupées menu, que l'on fait bouillir dans une quantité donnée d'eau; on avale une tasse de cette décoction saturée, que l'on peut édulcorer à volonté. Le plus souvent deux heures après a lieu, sans coliques, une évacuation de matières fécales. Le *rhamnus frangula* présente enfin le grand avantage qu'il est à la portée de tout le monde et sans valeur vénale.

OBJETS DIVERS.

JURISPRUDENCE MÉDICALE.

La question des *fausses annonces*, et l'on pourrait même dire des annonces, car beaucoup sont fausses, vient de recevoir une solution conforme aux désirs du Corps médical, elle doit singulièrement déconcerter les annonceurs qui exploitent la crédulité publique. Voici ce qu'a décidé la Cour de cassation :

« Le médecin qui, à l'aide de faux certificats, d'annonces mensongères et autres moyens de même nature, tendant à faire croire à des guérisons qu'il sait n'avoir pas opérées et ne pouvoir opérer, se rend coupable de manœuvres frauduleuses de nature à persuader l'existence d'un crédit imaginaire ou d'un pouvoir chimérique, qui constitue le délit d'escroquerie prévu par l'art. 405 (1) du Code pénal, se rend passible des peines édictées par cet article. »

---

(1) Voici le texte de cet article :

« Quiconque, soit en faisant usage de faux noms ou de fausses qualités, soit en employant des manœuvres frauduleuses pour persuader l'existence de fausses entreprises, d'un pouvoir ou d'un crédit imaginaire, ou pour faire naître l'espérance ou la crainte d'un succès, d'un

Cet arrêt a été rendu sur le pourvoi formé par J...-F... T..., dit de M..., contre l'arrêt de la cour impériale d'Amiens (chambre correctionnelle), du 10 février 1854, qui l'a condamné à quinze mois d'emprisonnement, pour escroquerie, pourvoi rejeté par la Cour suprême. A. CHEVALLIER.

CONCOURS POUR LES HÔPITAUX MILITAIRES.

MINISTÈRE DE LA GUERRE (1).

Concours pour l'admission à 50 emplois de médecin aide-major, et 15 emplois de pharmacien aide-major à l'Ecole impériale et spéciale de médecine et de pharmacie militaires à Paris.

L'ouverture de ces épreuves est fixée comme il suit :

A Strasbourg, le 3 juillet prochain ;

A Montpellier, le 17 *idem ;*

A Paris, le 31 *idem ;*

Les conditions d'admission aux emplois d'aide-major à l'Ecole impériale du Val de-Grâce ont été ainsi déterminées par l'art. 2 du décret du 13 novembre 1852 :

---

accident ou de tout autre événement chimérique, se sera fait remettre ou délivrer des fonds, des meubles ou des obligations, dispositions, billets, promesses, quittances ou décharges, et aura, par un de ces moyens, escroqué ou tenté d'escroquer la totalité ou partie de la fortune d'autrui, sera puni de l'emprisonnement d'un an au moins et de cinq ans au plus, et d'une amende de cinquante francs au moins et de trois mille francs au plus.

« Le coupable pourra être, en outre, à compter du jour où il aura subi sa peine, interdit pendant cinq ans au moins et dix ans au plus, des droits mentionnés en l'art. 42 du présent Code : le tout sauf les peines plus graves, s'il y a crime de faux. »

(1) Le prospectus ci-joint pouvant intéresser les pharmaciens et les élèves qui seraient dans les conditions de se faire recevoir et de concourir, nous avons cru devoir le publier dans notre journal.

1° Etre né Français;

2° Etre docteur en médecine de l'une des trois Facultés, ou pharmacien reçu dans l'une des trois Ecoles supérieures de pharmacie de l'Empire;

(Toutefois, les candidats qui ne seraient pas encore docteurs ou pharmaciens pourront prendre part aux épreuves, à la charge par eux, en cas d'admission, d'avoir acquis l'un de ces titres avant l'époque de leur entrée à l'Ecole, fixée par approximation au 1er septembre prochain.)

3° Etre exempt de toute infirmité qui rende impropre au service militaire;

4° N'avoir pas dépassé l'âge de vingt-huit ans au 1er septembre de l'année courante;

5° Avoir satisfait à des épreuves déterminées par le ministre de la guerre.

Formalités préliminaires. — En exécution des dispositions qui précèdent, chaque candidat doit déposer dans les bureaux de l'intendance militaire du lieu où il désire concourir :

1° Son acte de naissance dûment légalisé;

2° Le diplôme de docteur en médecine ou de pharmacien, ou, dans le cas prévu par le paragraphe 2 ci-dessus, un certificat constatant le nombre d'examens passés;

3° Un certificat délivré par un médecin militaire ayant au moins le grade de major, et constatant qu'il est apte au service militaire; cette aptitude pourra d'ailleurs être vérifiée par le jury de chaque localité;

4° L'indication exacte de sa demeure, pour qu'il puisse être convoqué en temps utile aux épreuves du concours.

Concours des candidats médecins.

I. *Nature des épreuves.* — 1° Une composition sur une question de clinique et de thérapeutique médicales;

2° Une épreuve orale d'anatomie des régions, avec application à la médecine et à la chirurgie pratiques;

3° Une épreuve orale de chirurgie, suivie de l'application de deux appareils ou bandages.

II. *Mode d'exécution des épreuves.* — Il est accordé quatre heures pour rédiger la composition écrite, sans livres ni notes, sous la surveillance d'un membre du jury; la question est la même pour tous les candidats de chaque localité; elle est arrêtée à huis clos par le jury avant l'entrée des candidats en séance de rédaction.

Pour traiter la question orale d'anatomie des régions, il est accordé quinze minutes de réflexion. Les questions arrêtées par le jury sont en nombre double de celui des candidats, et mises sous enveloppe dans une urne. Chaque candidat tire, au commencement de la séance, sa question, qui est numérotée par le président dans l'ordre que le sort a fixé pour son audition : elle lui est remise dans le cabinet de réflexion quinze minutes avant l'épreuve.

La durée de l'épreuve orale de chirurgie, suivie de l'application de deux appareils de bandages, est fixée à vingt minutes, dont cinq à huit, au gré du candidat, pour l'épreuve.

Concours des candidats pharmaciens.

I. *Nature des épreuves.* — 1° Réponse écrite à une question d'histoire naturelle des médicaments et de matière médicale;

2° Epreuve orale sur une question de chimie;

3° Epreuve orale sur une question de pharmacie, suivie de l'exécution d'une préparation officinale.

II. *Mode d'exécution.* — Il est le même que pour le concours des candidats médecins, en ce qui concerne les deux premières épreuves : la durée de l'épreuve orale de pharmacie est de dix minutes; celle de la préparation officinale sera réglée par le jury, suivant la nature et l'objet de la préparation.

Composition des jurys.

Les jurys d'examen sont composés : 1° d'un inspecteur, qui présidera les trois jurys ; 2° d'un médecin principal, qui, choisi dans une autre spécialité que l'inspecteur, l'accompagnera dans sa tournée ; 3° d'un médecin principal et d'un pharmacien principal désignés par le ministre pour chaque localité.

Classement.

Après la dernière épreuve, le jury local procède, en séance particulière, au classement des candidats par ordre de mérite.

Le classement définitif des candidats des trois Facultés a lieu à Paris ; à cet effet, le jury formé à Paris pour l'admission des candidats de cette circonscription se constituera, au terme de cette opération, en jury central, chargé d'établir la liste définitive du classement des candidats des trois concours d'après les chiffres d'appréciation qu'ils ont obtenus ; en cas d'égalité de deux candidats, il est fait une nouvelle lecture de leurs compositions en séance du jury central, qui prononce sur le rang définitif de chacun d'eux.

Stage à l'Ecole impériale du Val-de-Grâce.

La durée de ce stage ne peut dépasser une année, et peut être abrégée si les besoins du service l'exigent. Pendant leur séjour à l'Ecole, les docteurs admis sont exercés à l'examen des malades, aux prescriptions d'après le régime et le formulaire des hôpitaux militaires, aux opérations, aux pansements, aux analyses de chimie usuelle dans l'armée, aux expertises d'hygiène et de médecine légale militaire, à la connaissance et à l'application des lois et règlements qui concernent le service de santé militaire. Les pharmaciens sont astreints à des travaux analogues, qui ont pour but de les familiariser avec la gestion des officines des hôpitaux militaires, avec les règles d'une comptabilité spéciale, avec le service pharmaceutique des ambulances.

Les uns et les autres sont soumis aux obligations de la discipline militaire, et reçoivent, pendant leur séjour à Paris, des appointements de 2,800 francs. Au terme de leur année de stage, ils obtiennent, sous la réserve d'examens de sortie, le brevet du grade dont ils sont investis par commission ministérielle, et jouissent, à partir de ce moment, des priviléges inhérents à la position d'officier.

Paris, le 24 avril 1854.

Le maréchal de France ministre secrétaire d'Etat de la guerre,

VAILLANT.

TRANSPORT DES SUBSTANCES TOXIQUES; DANGER QU'IL PRÉSENTE.

On se souvient sans doute de toutes les recommandations que nous avons faites 1° relativement au transport et à la conservation des poisons, 2° sur les précautions à prendre pour l'emballage et l'embarillage de ces substances. On se rappellera aussi qu'en 1834, sept chevaux périrent empoisonnés par de l'avoine dans laquelle il était tombé, pendant le voyage, de l'arsénite de potasse qui était transporté sans qu'on eût pris les précautions nécessaires.

Le Conseil de salubrité, à cette époque, s'occupa des mesures à prescrire et il indiqua les moyens à prendre pour éviter tout danger. Le fait que nous publions démontre que tout n'a pas encore été dit, et que de nouvelles mesures doivent être prescrites à l'avenir.

Un fait assez extraordinaire et qui aurait pu avoir les conséquences les plus funestes, a ému profondément, le 9, toute la population du faubourg de Vaise, près Lyon; le *Salut public* le raconte en ces termes :

« Dans la journée, avaient été débarquées, à la gare de

Vaise, des marchandises de diverse nature, et dans le nombre des barils d'arsenic. Un peu plus tard, ces marchandises étaient chargées sur un camion et dirigées sur Lyon. Par suite d'un accident arrivé dans le trajet, un des barils s'est ouvert et la substance qu'il contenait s'est répandue sur la voie publique. Un maçon qui cheminait à peu de distance de la voiture, s'est imaginé que cette poudre blanche était de la farine, en a ramassé une certaine quantité qu'il s'est empressé de porter à l'auberge où il prend habituellement ses repas, auberge qui est située dans la grande rue de Vaise.

« Sans défiance, la ménagère du lieu se servit de cette farine prétendue pour apprêter le dîner de ses hôtes, et, vers quatre heures, onze ouvriers maçons vinrent s'asseoir à ce banquet si fatalement empoisonné. Peu d'heures après, ces malheureux, la maîtresse d'hôtel et sa nièce, qui toutes deux avaient pris part au repas, se tordaient dans d'épouvantables souffrances, et offraient les symptômes les moins équivoques d'empoisonnement.

« M. Mory, pharmacien, appelé en toute hâte, a donné les premiers soins aux victimes de cette cruelle méprise; bientôt après, M. le docteur Laguette était au chevet des malades, et, par des médicaments énergiques et administrés à temps, parvenait à combattre les symptômes les plus alarmants.

« Sept des ouvriers empoisonnés ont été transportés ce matin à l'Hôtel-Dieu, les autres ont été soignés à domicile; aucun d'eux n'a succombé, mais plusieurs, et notamment la maîtresse d'hôtel et sa nièce, sont encore en proie aux plus vives souffrances.

« Quant au maçon qui a failli causer la mort de treize personnes, et qui avait quitté l'auberge sans attendre que le repas fût préparé, il aura à rendre compte de son inexcusable imprudence. »

A. Chevallier.

SUR LA COLORATION DES VINS.

Un de nos confrères nous écrit la lettre suivante :

« Tout récemment, j'ai été chargé d'examiner des vins soupçonnés de fraude. Bien neuf en pareille matière, j'ai dû avoir recours aux auteurs qui s'en sont occupés, et c'est dans votre *Dictionnaire des falsifications* que j'ai trouvé les plus amples renseignements. Néanmoins, je suis encore embarrassé, et je serais heureux si vous vouliez bien m'aider de vos conseils.

« Voici les précipités que j'ai obtenus :

Avec l'alun et la potasse.	Avec l'acétate de plomb.	Avec l'alun et le carbonate d'ammoniaque.
N° 1. Violet-brunâtre.	N° 2. Bleu-gris.	N° 1. Gris-violacé.
2. Violet.	3. Bleu-gris, liquide rose surnageant.	2. Blanc-rosé.
3. Bleu-violacé.		3. Gris terne.
4. Violet.	4. Bleu-noirâtre.	4. Violet sale.
5. Bleu-violacé.	5. Bleu-noirâtre.	5. Gris noir.

« Avec la gélatine, j'ai obtenu une décoloration peu sensible ; sur des vins naturels elle n'a pas été complète, cependant il y a eu une grande différence.

« M. Nees d'Esenbeck dit que tous les vins qui, traités par l'alun et la potasse, donnent des précipités bleus, violets ou roses doivent être *soupçonnés* de coloration artificielle. N'y aurait-il qu'un soupçon de coloration, ou bien puis-je affirmer que la coloration existe ? »

Du contenu de cette lettre et des recherches qui nous sont propres, il résulte que la coloration des vins et les réactions que présentent ces liquides naturels avec les réactifs sont encore à étudier, car des faits nouveaux qui ont été constatés peuvent établir des doutes sur les colorations factices.

A. Chevallier.

FALSIFICATIONS. — TROMPERIES SUR LA NATURE ET LA QUANTITÉ DES MARCHANDISES.

—

SUR LES BOUTEILLES QUI N'ONT PAS LA CONTENANCE LÉGALE.

Nous nous sommes élevés, dans plusieurs articles que nous avons publiés, contre un abus qui avait une certaine gravité, abus qui consistait : 1° à faire préparer *des bouteilles piquées*, et à les employer pour vendre, *soi disant à bas prix*, des sirops divers ; 2° à choisir les bouteilles les plus petites pour le même usage.

Sous Louis XV, l'autorité avait déjà compris qu'il y avait nécessité que les bouteilles fussent d'une contenance déterminée, aussi parut-il une déclaration du 8 mars 1735 (Voir le *Dictionnaire des falsifications*, t. I, p. 136). Cette ordonnance est tombée en désuétude, mais l'administration qui veut moraliser le commerce, ayant su que la contenance des bouteilles était un sujet de fraude, elle a dirigé des poursuites contre divers marchands.

Voici l'article que nous trouvons dans un journal et qui fait connaître ce qui a été fait sur ce sujet :

« Les épiciers, bouchers, fruitiers, crémiers et marchands de combustibles, auvergnats ou non, ont fort souvent, on le sait, maille à partir avec la justice, à propos de tromperies qu'ils commettent sur la quantité de la marchandise vendue.

« Une autre classe de commerçants vient d'être l'objet d'une surveillance active, et depuis quelque temps, bon nombre de ces commerçants sont traduits devant le Tribunal : cette classe c'est celle des marchands de vins.

« La cherté des vins (nous allions dire a fait naître chez les débitants de ce liquide la pensée de le falsifier, non, l'invention

n'est pas nouvelle) a fait augmenter la falsification et le prix, tout à la fois, de la marchandise. La première a été réprimée ; restait le moyen de tromper sur la quantité ; tromper dans la vente au détail, c'est difficile en présence de la surveillance des inspecteurs des poids et mesures ; on se rejeta sur le vin en bouteilles.

« Cette fraude ne tarda pas à être découverte ; elle consiste à mettre le vin dans des bouteilles qui n'ont pas la capacité voulue ; nous avons déjà fait connaître plusieurs condamnations prononcées contre des marchands de vins qui avaient employé ce nouveau système. En voici encore quatre qui comparaissent aujourd'hui devant la police correctionnelle ; ce sont les nommés Vahé, rue du Cloître-Notre-Dame, 14 ; Lalant, rue Neuve-des-Petits-Champs, 36 ; Guérard, rue Castellane, 1, et Dejort, rue de la Bourse, 5. Le premier a livré 7 litres 67 centilitres pour 8 litres ; le deuxième, 11 litres 4 centilitres pour 12 litres ; le troisième, 62 litres 7 centilitres pour 64 litres, et le dernier, 1 litre 80 centilitres pour 2 litres.

« Le Tribunal les a condamnés chacun à 30 fr. d'amende, et a ordonné la confiscation du vin saisi. »

Il serait aussi à désirer que les sirops ne fussent vendus que dans des bouteilles de litre, de demi-litre, de quart de litre, on verrait disparaître *les bouteilles piquées*, qui ont beaucoup d'apparence et peu de contenance.

Les distillateurs ont maintenant *des vraies bouteilles de litre* pour la vente des liqueurs. A. CHEVALLIER.

FAUX TABAC.

Rien de singulier comme certains priseurs ; on leur vend des poudres de toute nature *sous le nom de tabac de contrebande*, et malgré l'odeur désagréable et l'insalubrité de ces poudres, elles trouvent des acheteurs.

L'administration des tabacs, avec le concours de la police municipale, a fait la semaine dernière, au Mans, une découverte qui sera fort désagréable aux priseurs, et Dieu sait si le nombre en est grand! Vendredi, à la suite d'une perquisition faite par M. le commissaire de police Maudoux, rue de Tussé, chez une femme G..., on a découvert au domicile de cette femme une fabrique de faux tabac en poudre.

La matière dont se servait la femme G..., pour faire concurrence à la régie, était, à ce qu'il paraît, du tan auquel elle faisait subir une préparation chimique des plus savantes, si on en juge par l'analyse de sa marchandise; c'était, en effet, un composé de tan, de sel, de potasse et de mélasse. Tout cela, du reste, avait une odeur assez forte de tabac.

On a saisi chez la femme G... une cinquantaine de kilogrammes environ de cette poudre falsifiée, toute préparée, et sur le point d'être livrée.

Il y a longtemps, dit-on, que la femme G... fait ce commerce.

DENRÉES ALIMENTAIRES. — MÉLANGE. — FALSIFICATION.

Pour constituer le délit de falsification, aux termes de la loi du 27 mars 1851, il suffit qu'il y ait vente ou mise en vente d'un mélange de deux substances alimentaires de même nature, mais de qualité différente, si du reste le juge constate en fait qu'il y a eu fraude et préjudice.

Vainement dirait-on que la différence de qualité de ces deux substances n'est pas considérable et ne les rend pas impropres à l'usage pour lequel elles ont été vendues et achetées, il y a falsification dès que le mélange frauduleux a eu pour résultat de tromper l'acheteur et de lui faire recevoir notamment des sacs de blé contenant des blés d'années différentes et de qualité inférieure à ceux qu'il croyait acheter.

Cassation, en ce sens, sur le pourvoi du procureur impérial de Troyes, d'un jugement du Tribunal supérieur de cette ville, du 6 février dernier.

M. Faustin-Hélie, conseiller rapporteur; M. Plougoulm, avocat général, conclusions conformes. Plaignant, Mᵉ Léon Bret, pour la partie intervenante.

PRÉPARATION ET MISE EN VENTE DES VIANDES DE MAUVAISE QUALITÉ.

S'il est un crime qui mérite une juste et sévère répression, c'est la vente de substances alimentaires gâtées, et cependant on trouve des hommes qui, par amour du lucre, se jouent de la santé de leurs concitoyens.

On nous écrit de Caen :

« Des faits d'une nature fort grave, et qui certainement seront punis avec une sévérité exemplaire, viennent d'être constatés dans l'arrondissement de Lisieux.

« La brigade de gendarmerie de Mézidon et le commissaire de police cantonal se sont transportés chez le sieur C..., fermier à Saint-Loup-de-Fribois, soupçonné de faire le commerce de viandes corrompues avec des armateurs du Havre. Vingt barils de cette viande, pesant 2,000 kilogrammes, ont été trouvés. Reconnu nuisible à la santé par M. Corbière, vétérinaire à Lisieux, le contenu de ces vingt barils a dû être enfoui immédiatement. Le commissaire de police s'est emparé d'un registre et de plusieurs lettres de correspondance du sieur C... avec des armateurs havrais.

« De leur côté, M. le procureur impérial de Lisieux et M. le capitaine de gendarmerie à cette résidence se sont rendus dans la commune de Cheffreville, canton de Livarot, afin de s'assurer si les faits imputés au sieur L..., saleur, étaient vrais.

« Après perquisition, ils ont acquis la certitude que cet homme

se livre, depuis six ans environ, à la salaison de viandes provenant d'animaux morts de maladie, qu'il achetait à vil prix.

« Ces denrées malsaines étaient adressées à des armateurs du Havre, qui en nourrissaient leurs équipages. On a fait enfouir une quantité considérable de viande salée qui se trouvait dans des barriques. M. le procureur impérial a fait saisir, en outre, la correspondance du sieur L... avec les armateurs, et l'a jointe à l'instruction commencée sur les lieux. »

Nous prions nos correspondants de nous faire connaître les résultats de cette affaire. A. CHEVALLIER.

FARINES FALSIFIÉES.

L..., le 8 mai 1854.

Monsieur,

Je prends la liberté de vous adresser quelques questions concernant une saisie de farines alimentaires.

Votre longue experience et l'autorité de votre nom me font penser que vous voudrez bien, Monsieur, condescendre à me faire sortir d'incertitude en présence de conclusions qui peuvent avoir une certaine influence au point de vue commercial des farines livrées à nos boulangers.

J'abuserai le moins possible de vos précieux instants.

Chargé par le Tribunal de Laon de rechercher : « si des farines saisies à La Fère sont falsifiées ou corrompues ; de rechercher les causes de corruption et la manière dont a pu être opérée la falsification ; de savoir si ces farines, considérées d'abord comme de deuxième qualité, mais qui n'ont été réellement vendues que comme de troisième qualité, sont susceptibles d'être converties en un bon pain de troisième qualité, et si enfin elles sont loyales et marchandes. »

J'ai soumis à toutes les expériences indiquées par vous, Monsieur, ainsi que par les chimistes qui se sont occupés de

cette question importante, et je suis arrivé à reconnaître que quatre échantillons des farines saisies sont ainsi constitués :

Toutes ces farines ont une teinte blanc rosé plutôt que jaune, ont l'odeur du froment et du seigle, perdent 12 pour 100 d'eau après avoir été chauffées au bain-marie pendant six heures, à la température de l'eau bouillante. Toutes absorbent de 40 à 45 pour 100 de leur poids d'eau pour se convertir en pâte; celle-ci est courte, a peu d'élasticité; soumise dans un nouet large et très serré à l'action de l'eau, la pâte de toutes ces farines est grasse, savonneuse; elle abandonne par malaxation, au milieu de quelques litres de liquide, une partie de son gluten, tandis qu'une autre partie reste sur le linge. Les eaux réunies et passées d'abord à travers un tamis de crin serré, puis du linge lui-même, laissent enfin une proportion de gluten qui, après les lavages nécessaires, a varié ainsi : 12, 11, 17 et 12 pour 100 de farine employée.

J'ai cru pouvoir faire usage de ce moyen d'extraction après avoir retiré, comparativement de farines de première et de deuxième qualité, des quantités de gluten humide, dont le poids dépassait les chiffres indiqués dans les tables relatives, entre autres 45 grammes pour 100 grammes de première qualité; 30 grammes pour même quantité de farine de deuxième qualité.

Le gluten des trois numéros les plus faibles est gris foncé, a l'odeur franche du froment et du seigle; greuu, vermiculé, se rassemble difficilement en masse qui ne devient un peu homogène que par une malaxation prolongée. Le gluten à 17 pour 100 est moins coloré, moins greuu, plus souple, plus élastique.

Point de fécule ni de légumine.

Les farines desséchées, incinérées par 5 grammes, avec tout le soin possible, m'ont donné des résultats qui paraissent parfaitement concordants :

A 12 pour 100 de gluten,		50 milligr. de cendres.	
A 11 pour 100	—	50 à 55	—
A 17 pour 100	—	40 à 45	—
A 12 pour 100	—	50	—

Toutes ces cendres sont hygrométriques.

En comparant ces quantités de cendres à celles qui ont été obtenues par M. Louyet, il m'a paru possible d'établir, *à priori*, une différence notable entre les qualités de pain que devaient donner ces farines, de la fixer même avec certitude. Il m'a paru également vrai de dire que ces farines ne devaient point contenir de fécule mélangée ni de farine de féveroles, attendu la différence que j'eusse obtenue dans le poids des cendres. La panification a confirmé mes prévisions.

Un boulanger qui m'était adjoint a fabriqué des pains à l'aide de ces quatre farines. Les pains obtenus sont assez beaux comme qualité inférieure, mais celui qui correspond à 17 pour 100 de gluten, a surtout plus de blancheur, est mieux levé, de meilleur goût, de beaucoup préférable aux trois autres, dont la saveur est moins agréable et sent trop le seigle; point d'âcreté d'ailleurs.

Les résultats font conclure à mon coexpert boulanger, que le pain est d'excellente troisième qualité; que les farines saisies sont loyales et marchandes. La différence est telle entre le pain le plus riche en gluten et les trois autres qualités (dont le pain le plus pauvre est le moins bon), et je n'hésite pas à combattre cet avis. Le boulanger lui-même convient de la facilité plus grande du travail de la farine à laquelle je l'avais engagé à mettre toute son attention.

J'ai cru pouvoir conclure de mes résultats que les farines saisies ne sont pas en effet corrompues, qu'elles ne sont pas falsifiées; mais que le mélange de seigle avec le froment est trop élevé; qu'il y a entre les farines de deuxième qualité qui

produisent 30 pour 100 de gluten et celles-ci, dont le maximum est 17, une différence beaucoup trop considérable pour admettre comme vraiment loyales et marchandes ces quatre qualités. J'ai cherché, près de négociants en farines et de boulangers, à savoir quelle définition ils appliquent à une farine de troisième qualité, je n'ai rien eu de précis (1).

Celui-ci veut que ce soit des résidus de bonnes première et deuxième auxquelles on mêlerait du seigle et même un peu d'orge. Celui-là ne fixe pas non plus de proportions, mais il y ajouterait un peu de féveroles pour corriger la nature de la farine d'un froment médiocre. Un autre donne comme troisième qualité du seigle pur, dit-il; rien de précis par conséquent.

J'ai fait venir de notre ville, ainsi que de Paris même, des farines de deuxième et troisième qualité. Les premières m'ont donné 29 et 30 pour 100 de gluten de belle qualité; les dernières m'ont fourni, l'une 12 et l'autre 16 pour 100 de gluten.

Vous avez indiqué, Monsieur, la nécessité par l'administration d'établir sur des bases fixes les différentes qualités de farines, et prenant en considération leur richesse en gluten, vous avez indiqué les trois classes de M. Barse, c'est-à-dire 34, 27 et 24 pour 100.

Mais ces propositions seront-elles acceptées dans leur rigueur par les tribunaux poursuivants? Pensez-vous, Monsieur, que la tolérance, au contraire, puisse aller jusqu'à admettre comme bons les produits de gluten fournis par des farines

(1) Nous n'avons jamais pu savoir, à Paris, ce que sont les farines des dernières qualités; nous n'avons jamais pu obtenir de renseignements des personnes très bien placées et qui avaient tout intérêt, comme nous, à bien connaître les farines.

semblables à celles dont j'ai constaté la richesse ou plutôt la pauvreté, bien qu'elles soient panifiables (1)?

Contrairement aux conclusions de mon boulanger expert, n'a-t-on pas le droit d'exiger non-seulement que la panification soit régulièrement bonne et facile, mais que pour les déclarer loyales et marchandes, ces farines renferment au moins 20 pour 100 de gluten sans mélange autre que celui du froment avec le seigle ?

La part de la spéculation ne serait-elle pas ici bien large si celui qui force l'addition du seigle n'était pas poursuivi aussi bien que celui qui falsifie?

Y a-t-il à votre avis, Monsieur le professeur, tromperie sur la nature de la marchandise vendue, quant aux farines que j'ai examinées? Suffirait-il enfin au défenseur du fournisseur saisi, de dire que le gluten qui manque à ses farines a passé sans consistance à travers les pores des tissus employés?

Tel est, Monsieur, l'état de la question des farines qui me sont confiées ; telle est ma position en présence des conclusions que je dois poser au Tribunal, en face surtout de l'incertitude qui existe sur la qualité qu'on peut exiger de farines inférieures. J'ose espérer de votre infatigable zèle à rechercher et combattre les fraudes de quelque nature qu'elles puissent être, quelques mots de réponse aux détails trop longs peut-être dans lesquels j'ai pensé devoir entrer. Je vous serai infiniment reconnaissant s'il vous était possible de me les adresser sous quelques jours, le Tribunal me pressant de déposer mon rapport.

Veuillez agréer, etc. D..., pharmacien.

---

(1) Il est impossible de se prononcer sur cette question. Les opinions de l'administration, celles des magistrats ne sont pas toujours en rapport avec celle des chimistes; et puis il y a les usages de localité qu'il faudrait consulter.

Note de la Rédaction. — Il serait à désirer que quelques pharmaciens voulussent bien se livrer à de nouveaux essais sur les farines; nous pensions que M. Vilain, de Reims, continuerait ses travaux sur ces sujets. La Direction du journal serait disposée à décerner des médailles d'encouragement à ceux de nos confrères qui éclaireraient la question des farines, si difficile dans les moments où cette denrée est d'un prix élevé.

A. CHEVALLIER.

MÉLANGES.

MÉMOIRE SUR LES ENGRAIS.

DE LA NÉCESSITÉ, DANS L'INTÉRÊT DE L'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE L'AGRICULTURE, D'ASSAINIR LES ABATTOIRS, LES CHANTIERS D'ÉQUARRISSAGE, LES HALLES; DE RECUEILLIR LES URINES DANS LES VILLES ET LES CAMPAGNES, ET DE FAIRE SERVIR LE SANG, LES VIANDES, LES DÉTRITUS DE POISSONS, LES LIQUIDES URINAIRES A L'AMÉLIORATION DU SOL;

Par A. CHEVALLIER FILS.

(Suite et fin.)

Troisième Partie.

DES URINES ET DE LEUR EMPLOI EN AGRICULTURE.

Si nous ajoutons ici que les substances contenues dans les urines offrent une composition analogue à celle du guano riche et non falsifié, nous aurons démontré d'un seul mot toute l'utilité de ces liquides, et l'importance de les utiliser sans déperdition.

(PAYEN, *Bulletin des séances de la Société centrale d'agriculture*, t. I, 2e série, 1845-1846.)

On se demande, lorsqu'on lit ce qui a été écrit sur l'utile emploi des urines de l'homme et des animaux en agriculture, comment il se fait qu'en 1854 les murs et les ruisseaux de toutes les villes soient encore salis et infectés par suite de la perte de ces liquides, dont on pourrait tirer un si grand parti. On ne conçoit pas cette insouciance, qui est plus

remarquable encore dans des contrées où la plupart des populations se livrent à l'agriculture. Les auteurs qui ont écrit sur l'urine et sur son utilité sont cependant nombreux, et les premiers écrits sur ce liquide remontent à plus d'un siècle; la question, malgré cela, n'a pour ainsi dire pas progressé, elle mérite encore d'être étudiée avec le plus grand soin et surtout appliquée.

On sait que Pline, Palladio, Columelle, Noël-Chomel, Duhamel, Patullo, ont traité de ces liquides et de leur utilité. Plus tard: Chaptal, Van-Acbroeck, Doynet, de Quincy, Daudin, Sprengel, Girardin, de Candolle, Massac, Potreau, Boussingault, Payen, Héricart de Thury, François de Neuchateau, Bayard, etc., etc., n'ont pas dédaigné de s'occuper d'un sujet qui est de la plus haute importance, sous le rapport manufacturier et surtout sous le rapport agricole.

Nous ne rapportons pas ici le nom de tous les auteurs qui se sont occupés de cette question, nous renverrons 1° au mémoire publié dans le *Bulletin de la Société d'encouragement*, année 1848; 2° au travail de M. A. Chevallier père, inséré dans le tome XLVII des *Annales d'hygiène*, travail qui a pour titre: *Sur les urines, les moyens de les recueillir et de les utiliser.*

Quelques personnes ont cependant insisté sur l'emploi de ces liquides fertilisants: 1° Desrosne, en 1831, dans son mémoire sur l'emploi du sang comme engrais, s'exprimait ainsi, en parlant des urines: « Un jour on « parviendra à concentrer avec économie les urines des grandes villes, « et on en formera un engrais qui représentera vingt-cinq fois son « poids (1). Cette matière, transportée dans les champs et délayée avec de « l'eau des fosses et des mares, pourrait reconstituer l'urine, jouissant « de toutes les propriétés qu'elle possédait originairement (2). »

Ce n'était pas à Boudy qu'on devait établir le réceptacle des vidanges

(1) On voit que Desrosne pensait à la concentration et non à la solidification des urines.

(2) Mon père a fait toutes les démarches possibles près des administrations des chemins de fer, pour que, aux stations, les urines ne fussent pas perdues. Il avait demandé de recueillir à ses frais celles de la station de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loire); malgré tous ses efforts, il n'a rien pu obtenir, et cependant les administrations des chemins de fer auraient pu tirer parti de ce liquide, dont une seule goutte ne devrait pas être perdue.

de Paris; en effet, nous sommes convaincu *que si toutes les matières qu'on a portées à Bondy avaient été concentrées ou solidifiées, puis dirigées sur la Sologne, cette partie de la France serait aujourd'hui une localité agricole, et ce pays, qui semble déshérité, serait devenu une contrée de prospérité.*

L'idée de faire servir les urines de la capitale à l'amélioration des terres de la Sologne avait fixé l'attention de mon père; il en avait écrit, en mars 1853, à M. Boitel; ce savant semblait partager cette idée, car, dans une lettre du 30 avril de la même année, il s'exprimait ainsi :

« Monsieur,

« J'ai lu avec beaucoup d'intérêt votre excellent travail sur les urines, « et c'est malgré moi que j'ai tant tardé à vous exprimer toute la satis- « faction que j'ai éprouvée en voyant des hommes comme vous s'occuper « avec une persévérance si louable de la fertilisation de notre ingrate « Sologne.

« Il y a une idée pleine d'avenir dans la récolte des urines perdues à « Paris; je pense comme vous, que nos terres infertiles de la Sologne de- « viendraient aussi riches que celles des contrées les plus favorables de « la France, si on parvenait à détourner à leur bénéfice les urines qu'on « néglige de recueillir dans les centres les plus populeux.

« Je serais trop heureux d'unir mes efforts aux vôtres pour hâter la « solution d'une question si importante.

« Recevez, etc. « BOITEL,

« Inspecteur général de l'agriculture. »

Les liquides des fosses d'aisances, est-il dit dans le *Moniteur industriel*, en 1843, sont une source précieuse d'engrais pour l'agriculture; ils renferment tout ce que la végétation a enlevé au sol. Ils l'emportent sur tous les engrais connus, excepté le sang; ils devraient être utilisés jusqu'à la dernière goutte. Tous ceux qui s'occupent avec intelligence d'agriculture savent le parti qu'on tire des vidanges en Belgique et dans une partie des départements du Nord, pays si riche, si avancé en culture. Ce qu'on aurait dû faire pour Paris, c'était d'établir, ainsi que nous l'avions demandé dans notre mémoire récompensé par la Société d'encouragement, en amont et en aval de la Seine, des réservoirs partiels couverts, où les agriculteurs de tous les environs auraient pu s'approvisionner d'engrais liquides pour arroser leurs champs; les matières solides auraient été dirigées, par eau, sur divers entrepôts. De cette manière, on aurait utilisé

la totalité des urines, qui aujourd'hui sont jetées dans la Seine; il y aurait eu un grand avantage pour l'agriculture, qui peu à peu aurait adopté ce genre d'engrais, d'une efficacité incontestable.

Des essais récents, faits par M. A. Chevallier père sur les liquides contenus dans les bassins de la voirie de Bondy (juin et juillet 1853), ont démontré que ces liquides contenaient des quantités considérables, mais différentes pour chaque bassin, de matières utiles à l'agriculture; le résultat de ces nombreuses expériences a fait voir qu'un litre de ces liquides contenait 14, 16, 18, 20, 26, 28, 30, 32 et même 52 grammes de matières solides (1).

Les matières solides extraites dans ces expériences ont été adressées à l'administration qui exploite cette voirie; un compte aussi exact que possible faisait connaître qu'à cette époque il y avait en dissolution, dans les eaux vannes des bassins de Bondy, plus d'un million de kilogrammes de matières solides, susceptibles d'être obtenues et d'être employées avec le plus grand avantage pour l'agriculture.

Des expériences récentes que j'ai faites sur les liquides urinaires que l'on coule chaque nuit dans les rues de Paris, en faisant les vidanges, m'ont démontré que l'on perdait environ de 16 à 30 grammes par litre d'un produit qui, converti en engrais, serait de la plus grande utilité en agriculture.

M. Payen, dans le *Bulletin des séances de la Société d'agriculture*, s'exprimait ainsi : *Si nous ajoutons ici que les substances contenues dans les urines offrent une composition analogue à celle du guano riche et non falsifié, nous aurons démontré d'un seul mot toute l'utilité de ces liquides, et l'importance de les utiliser sans déperdition.*

Les opinions que nous venons de résumer démontrent d'une manière irrécusable les avantages que l'industrie et l'agriculture pourraient re-

---

(1) Il faudrait, pour utiliser ces engrais liquides, recueillir toutes les urines des ministères, des casernes, des pissoirs publics, puis les conduire, à l'aide de tuyaux, à 10, 20 et même 30 lieues de Paris, en établissant sur ces tuyaux des robinets à l'aide desquels on pourrait livrer, dans toutes les localités du parcours, une concession d'urine qui serait employée en agriculture, soit par l'arrosage, soit en la faisant entrer dans des composts, utilisant les tourbes, les vieux platras, les terres, etc.

tirer des eaux vannes, qui sont en grande partie perdues, malgré tous les conseils donnés jusqu'ici.

Il faudrait, si l'on voulait que les urines fussent recueillies, disposer les urinoirs autrement qu'ils ne le sont. Au lieu de faire uriner les passants sur des plaques et de laisser perdre les urines (1), on pourrait les disposer de manière à ce que les urines soient réunies dans des conduits à l'aide de syphons ou d'appareils à la Despartieux et autres (2), et qu'elles fussent conduites dans des réservoirs pratiqués à cet effet, d'où on les enlèverait à l'aide de pompes, pour les porter dans un dépôt central.

Nous allons faire connaître ici les procédés qui ont pour objet la concentration des urines et pour lesquels nous avons pris un brevet (3).

Les urines contenant en dissolution des matières susceptibles de servir d'engrais, nous avons eu l'idée de les concentrer pour leur faire perdre de leur volume et de les employer soit en liquides concentrés, soit à l'état d'extrait, en formant une espèce de guano urineux.

---

(1) Les urinoirs sont insalubres; ils ne sont pas construits de manière à ce qu'il y ait salubrité et moralité. En effet, l'homme qui accomplit un besoin n'est pas assez abrité des regards du public; l'urine coule sur de larges surfaces et se prédispose à la fermentation.

(2) On peut facilement obvier aux inconvénients que représentent les pissoirs construits jusqu'à présent, en employant ou en construisant des pissoirs analogues à ceux indiqués dans le brevet des fosses d'aisances de MM. Vincent et Chevallier (1853).

(3) On nous a reproché, à propos de notre travail sur le sang, d'avoir employé les acides indiqués par M. Bonnet; nous pensons qu'on a fait erreur et qu'on a voulu parler du brevet du 14 février 1845, par lequel cet industriel se proposait de concréter les urines en prenant 4 à 5 parties d'urine, 1 partie de sang, du sulfate de chaux, des acides sulfurique, chlorhydrique et azotique, des sels à bases métalliques, enfin des dissolutions salines, pour arriver à la coagulation. Nous ne sachions pas que ces moyens aient été mis en exécution. Il serait facile de s'assurer de ce qui a été fait pour la salubrité relativement à la coagulation et à la dessiccation du sang, et cela en consultant les nombreux rapports qui se trouvent dans les archives du Conseil de salubrité, rapports qui sont relatifs aux exploitations Bonnet.

Pour arriver à ce but, nous proposons (1) de recueillir les urines en les additionnant d'acide chlorhydrique, ou encore de sels métalliques qui jouissent de la propriété d'arrêter la putréfaction; les sels de fer, de cuivre, de zinc, par exemple; puis de les amener à un état convenable.

1° De disposer, comme on le fait dans les salines, au milieu des champs et au contact de l'air, des fosses glaisées étanchées, présentant une grande surface, fosses dans lesquelles les urines seraient exposées, les liquides contenus dans ces fosses par suite d'une agitation continuelle, d'une ventilation naturelle due à l'air, ventilation qu'on pourrait augmenter à l'aide de moyens mécaniques, fourniraient soit des liqueurs concentrées, soit des matières extractives, qui pourraient être livrées aux agriculteurs avant d'être amenées à l'état d'extrait; elles pourraient encore être mêlées à des matières absorbantes, de la *tourbe*, du *plâtre neuf*, des *platras calcinés*, des *terres argileuses*, *etc.*, elles formeraient des composts très riches en principes azotés. On pourrait aussi construire de larges bassins en bois ou en métal, pour substituer aux fosses que l'on creuse dans le sol, ou bien soumettre les urines à l'action de la chaleur, en faisant usage de combustible à bas prix et de chaudières plates présentant de grandes surfaces de chauffe, chaudières qui seraient munies d'agitateurs.

2° De pratiquer l'évaporation comme on le fait dans les salines (2), en élevant les urines ou les *eaux vannes* à des hauteurs plus ou moins considérables, et en les faisant tomber sur des fagots, soit d'épines, soit de branchages, pour multiplier les surfaces et obtenir une évaporation économique, ne faisant pas, ou faisant le moins possible usage de combustible.

3° On peut remplacer les fagots par des toiles sur lesquelles seraient déversées, par filets, les urines qui auraient été élevées, de façon que ces toiles exposées au contact de l'air soient continuellement imbibées des liquides à évaporer, et que l'évaporation soit continuelle; cette évaporation des urines aura lieu à l'aide de forces motrices diverses, mises

---

(1) Brevet du 9 novembre 1852.

(2) On trouve dans l'*Encyclopédie méthodique des arts et métiers* que : « 50 mètres de bâtiments de graduation suffisent pour évaporer 18 muids d'eau salée par jour. » On voit les avantages qu'on pourrait tirer de ce mode de faire.

en mouvement par l'eau, par le vent ou par l'emploi d'une machine à vapeur, en prenant toutes les dispositions possibles pour qu'aucune portion de la chaleur qui ne serait pas employée pour la machine, soit utilisée pour le chauffage et l'évaporation du liquide. On pourrait par ces mêmes moyens évaporer les urines des animaux, le jus des fumiers, enfin tous les liquides qui auraient besoin d'être concentrés pour être employés.

Des essais faits, il résulte que par ce mode de faire on peut obtenir 170 à 200 grammes de guano urineux ou 1,700 grammes à deux kilogrammes pour 100 litres (1).

Avant de terminer notre mémoire, nous avons cru nécessaire d'établir les relations qu'il peut y avoir entre le fumier, le guano, la poudrette, le sang, les viandes et l'extrait d'urine, en consultant les documents publiés par MM. Payen et Boussingault. D'après ces savants :

1° Le fumier de ferme, *engrais normal*, donne 4 d'azote pour 1,000, et il en faut pour un hectare, 10,000 kilogrammes.

2° Le bon guano du Pérou donne 113 d'azote pour 1,000 et 49 d'ammoniaque, et il en faut pour un hectare, 400 kilogrammes.

3° La poudrette de Montfaucon donne 15,6 d'azote pour 1,000, et il en faut par hectare, 2,550 kilogrammes.

4° Le sang séché en fabrique donne 148 d'azote pour 1,000, et il faut par hectare, 275 kilogrammes.

5° La chair musculaire donne 133,4 d'azote pour 1,000, et il en faut par hectare, 300 kilogrammes.

6° Les poissons donnent 67 d'azote pour 1,000, et il en faut par hectare, 600 kilogrammes.

7° L'urine des urinoirs, desséchée à l'air, donne 168,3 d'azote pour 1,000, et il en faut par hectare, 233 kilogrammes.

8° L'urine ammoniacale donne 7,2 d'azote pour 1,000, et il en faut par hectare, 5,600 kilogrammes.

---

(1) Le guano urineux obtenu ainsi pourrait être utilisé comme le sont les guanos naturels; pour cela il faudrait comparer les quantités de guano urineux à employer en établissant le rapport, en azote, des deux guanos; le tableau suivant extrait d'un excellent mémoire de M. Girardin de Rouen, pourra être utile pour cette opération. Le bon guano du Pérou, dit-il, opère bien à la dose de 400 kilogrammes à l'hectare, son

On s'explique parfaitement, par suite de ces chiffres, pourquoi la poudrette ordinaire employée en agriculture n'a pas toujours fourni des résultats qu'on attendait de son emploi, et nous ne parlons pas de celle qui est allongée et falsifiée.

M. Payen a fort bien fait connaître les causes de ces déceptions; en effet, il dit dans son Précis de chimie industrielle *publié en* 1851, *p.* 710. « Pour fabriquer l'engrais appelé *poudrette*, on soumet les matières fé-« cales à une dessiccation spontanée qui, plus ou moins retardée par les « pluies, dure en moyenne quatre ou cinq ans, pendant lesquels les ma-« tières étendues sur le sol perdent, par la fermentation et le lavage, les « quatre cinquièmes de leur valeur, et répandent sans cesse dans l'at-

---

azote engrais vaut 25 francs. Voici sur ces bases, les doses à employer de divers guanos de provenance différente et le prix de revient de *la fumure :*

	QUANTITÉ nécessaire pour 1 hectare.	VALEUR réelle des 100 kilogr.	PRIX de vente des 100 kilogr.
Bon guano du Pérou.	400	25 fr.	28 à 30 fr.
Guano blanc de Bolivie.	329,21	30 fr.	28 à 30 fr.
— mélangé du Chili.	424,77	23 fr. 54	20 fr.
— Chililag.	1,804	5 — 54	20 fr.
— jaune du Chili.	1,071	9 — 35	20 fr.
— de Patagonie.	2,626	3 — 79	»
— de Disconedie.	4,403	2 — 27	25 à 27 fr.
— de l'Ave-Maria.	996	10 — 04	18 fr.
— de l'Edwige.	1,165	8 — 58	16 fr.
— du Bayard.	3,840	2 — 60	20 fr.

Il résulte, de ce qui précède, que le prix de la fumure de l'hectare, au prix actuel de vente, avec les divers guanos employés de manière à opérer les mêmes effets que le bon guano du Pérou, est le suivant :

Bon guano du Pérou, 112 à 120 francs.

Guano blanc de Bolivie, 112 à 120 francs.

— du Chili, mélangé, 84 fr. 95 c.

— de Disconedie, 1,100 fr. 75 c. à 1,188 fr. 81 c.

— de l'Ave-Maria, 179 fr. 28 c.

— de l'Edwige, 186 fr. 40 c.

— du Bayard, 768 fr.

« mosphère des exhalaisons qui infectent l'air à de grandes distances.
« La valeur de l'engrais obtenu par ce procédé est encore amoindrie de
« moitié par l'addition de son volume de tourbe, qu'on a pris l'habitude
« d'y ajouter afin de hâter un peu la dessiccation. »

Quatrième Partie.

DE LA CONSTRUCTION DES FOSSES D'AISANCE.

Il est évident que la première des conditions pour obtenir un résultat à la fois économique et salubre, est de séparer sur les lieux mêmes de la production les matières solides d'avec les matières liquides, d'enlever celles qui ont une valeur et de rejeter celles qui sont embarrassantes.
(A. CHEVALLIER PÈRE, Société d'encouragement; *Rapport sur le concours pour la vidange*, 1848, p. 131.)

La construction des fosses, sous le rapport de la salubrité et de l'économie, est une question d'une haute importance. En effet, on a pu s'apercevoir que les fosses dans lesquelles les matières solides et liquides sont mêlées, répandent une odeur infecte; ces matières étant toujours à l'état de fermentation, qui est alimentée par des matières susceptibles de décomposition, qui viennent chaque jour en augmenter la masse.

S'il est une amélioration à apporter à la vidange, c'est l'établissement des fosses séparatrices, de telle sorte que le liquide, isolé des matières solides, soit reçu dans un compartiment séparé de celui qui est destiné à recevoir ces dernières. Ces liquides peuvent être traités de façon à arrêter leur décomposition, opération que nous regardons comme facile, soit comme nous l'avons fait, qu'on se serve des acides, et particulièrement de l'acide chlorhydrique, soit qu'on fasse intervenir les sels solubles de fer, de cuivre, ou de zinc.

L'idée de séparer les matières solides des matières liquides n'est pas nouvelle; il y a plus de soixante ans que Goarlier, architecte de Versailles, disait (Voir les *Annales de chimie*, 1790, p. 104) : Au lieu d'une « seule fosse, on pourrait en faire deux qui seraient placées à quelque « distance l'une de l'autre; l'une serait plus basse et recevrait l'écou- « lement de toutes les parties fluides, tandis que les parties solides res- « teraient dans la fosse supérieure, où elles se dessécheraient. On ne « viderait cette dernière qu'à un intervalle de temps très considérable,

« et, comme on n'aurait affaire qu'à des matières réduites à l'état terreux, il y aurait beaucoup moins d'odeur et de danger pour les ouvriers; quant à la fosse inférieure, on enlèverait le liquide au moyen de pompes, aussi souvent qu'on le jugerait à propos, sans aucune difficulté, ni qu'on s'aperçût d'aucune odeur. Ce moyen s'adapterait facilement aux constructions usuelles; il ne s'agirait que de faire, dans une partie de la fosse, une séparation à claire-voie, ou même une espèce de contre-fosse; les parties solides s'accumuleraient dans l'une, et le liquide dans l'autre.

En 1812, Giraud proposait de placer, dans l'intérieur de la fosse, un tube percé de trous pour le passage des urines, qui viendraient se déverser dans un récipient placé au centre bas de la première fosse.

En 1820, Pothier proposa d'établir, à Orléans, un système de fosses superposées, séparant, à l'aide de filtres intérieurs, les liquides des solides.

M. Gisquet, dit Jules Garnier dans son ouvrage intitulé : *Une visite à la voirie de Montfaucon*, 1843, p. 21, voulait qu'après la vidange on divisât les fosses en deux compartiments, par une cloison pleine. L'un des compartiments aurait toujours reçu les matières au fur et à mesure, et l'autre compartiment, avec lequel le premier n'eût communiqué qu'au moyen d'une bonde percée à la partie supérieure de la cloison, n'aurait jamais pu recevoir que le liquide, les matières solides se déposant au fond des récipients; en conséquence, le liquide se fût écoulé dans la deuxième partie de la fosse, quand la première eût été pleine. Lorsqu'à l'aide du procédé les deux récipients se seraient trouvés pleins, on pouvait se contenter de vider avec la pompe celui contenant *la vanne*, ce qui se fût opéré en peu d'instants, à très peu de frais, et aurait néanmoins débarrassé la moitié de la capacité totale.

L'ensemble de ce système semblait permettre à M. Gisquet, lorsque toutes les fosses d'aisances eussent été construites comme il a été dit, de suspendre pendant une longue période la vidange des matières stercorales; ainsi l'on pouvait d'avance décider que la vidange des fosses, dans Paris, ne se ferait que pendant un trimestre de chaque année.

De nombreux efforts ont été faits depuis pour arriver à une séparation complète; on doit de la reconnaissance à ceux qui s'en sont occupés, et particulièrement à MM. Pytai, Sanson, Gau, Matruchot, Godard, Bayard, Boitel, Bellezanne, etc. Mais les moyens indiqués par ces industriels laissent encore à désirer; beaucoup d'entre eux ont été abandonnés, et

cela en raison de la difficulté de la construction, de l'agencement et du nettoiement des filtres et des *frais de réparation*.

La construction des fosses superposées et séparatives étant dans le domaine public, nous avons cru qu'il était possible d'améliorer par des combinaisons nouvelles la construction de ces fosses, et d'arriver à un résultat plus avantageux.

Voici le système que nous présentons comme convenable pour obvier aux divers inconvénients :

Ce système consiste à faire deux fosses superposées; la première reçoit toutes les matières, elle est munie d'un filtre séparateur; la seconde est destinée à recevoir les liquides séparés par la filtration.

Un tuyau à aération passe à travers les deux fosses, et porte en dehors les gaz qui pourraient s'y produire; un tube qui peut déverser peu à peu dans les fosses destinées aux urines un liquide désinfectant, les empêche de se putréfier.

Enfin un flotteur hydraulique indique, sans qu'il puisse y avoir aucune émanation, la quantité de liquide contenue dans la fosse destinée aux urines.

Des Filtres.

Les filtres séparateurs peuvent être établis en fer, en fonte, en tôle émaillée (procédé Paris), en porcelaine, en poterie vernissée ou non vernissée, en verre, en fonte, et même en toile d'emballage, selon leur destination.

A la campagne, la toile d'emballage, disposée convenablement, permettra, selon nous, de séparer les urines des matières solides; ce filtre, ne coûtant presque rien, pourra être lavé ou remplacé à chaque vidange.

Les filtres auxquels nous donnons la préférence se composent de deux plaques percées de trous rectangulaires; l'un des côtés est vertical, l'autre est horizontal, de telle sorte que, les plaçant l'un sur l'autre, on obtient un véritable filtre percé de trous carrés. Ces filtres, appuyés l'un contre l'autre, sont mobiles et sont retenus dans les rainures verticales où ils sont placés au moyen de *boulons à clavettes*, ce qui donne la facilité de les enlever à volonté. Les filtres ordinaires s'obstruent très rapidement, et il faut pour les nettoyer passer une broche dans chacun des trous, opération longue et difficile, et qui, dans des circonstances données, pourrait devenir impossible. Ces filtres, au contraire, sont remarquables par la simplicité de leur nettoyage, car il suffit d'en-

lever la clavette du boulon, de retirer une des plaques pour lui faire subir un *brossage* convenable, de la replacer pour enlever la deuxième et de la nettoyer de la même manière. C'est dans cette amélioration que consiste surtout la supériorité du système sur ce qui a été fait antérieurement.

Fosses mobiles.

En province, où les constructions ne permettent pas toujours d'établir facilement des fosses d'aisances, on peut, dans une cour, avoir une simple guérite dans laquelle serait disposé un de nos filtres cylindriques ou coniques destinés à recevoir toutes les matières, et à laisser couler dans un réservoir quelconque les urines, que l'on poura utiliser à volonté (1).

Telles sont, en quelques mots, les modifications que nous avons pensé utile d'apporter à la construction des fosses, modifications qui permettront à l'agriculteur d'employer dorénavant des engrais dont il saura plus tard apprécier toute la richesse.

Là se termine l'exposé des recherches que nous avons faites et des faits que nous avons observés. Pour arriver à ces résultats, nous avons dû suivre des *opérations* longues et pénibles. Nous serions heureux de penser que nos travaux auront pu faire faire un pas pour l'utilisation en agriculture, de produits perdus au détriment de la salubrité.

ACCIDENTS CAUSÉS PAR LES MACHINES A VAPEUR.

Un des volumes des travaux du Conseil central de salubrité de Lille contient un document du plus haut intérêt sur la fréquence des accidents occasionnés par les appareils à vapeur.

De 1846 à 1852, il a été traité à l'hôpital Saint-Sauveur, de Lille, 406 malades par suite d'accidents, et un nombre égal au moins de blessés ont été soignés à domicile. Ce total effrayant se divise ainsi :

1° Plaies contuses et contusions : du tronc à la tête, 11 ; des extrémités supérieures, 341 ; des membres inférieurs, 10. Total, 362.

2° Brûlures : plus ou moins étendues, 5 ; de tout le corps, 1. Total, 6.

3° Fractures : des membres supérieurs, 22 ; des inférieurs, 5. Total, 27.

4° Ecrasement et arrachement : des membres supérieurs, 9 ; des inférieurs, 1. Total 10.

(1) Depuis, nous avons encore apporté à nos idées premières quelques modifications que nous communiquerons aussitôt qu'il nous sera possible de le faire.

5° Commotion de la moelle épinière, 1.

Total général, 406.

Voici les différentes fonctions remplies par les ouvriers blessés :

On trouve, sur 377 accidents arrivés depuis 1847 (ces renseignements ayant manqué pour les quatre mois précédents) : fileurs et filetiers (réunis), 157 ; rattacheurs, 84 ; soigneuses, 12 ; journaliers, 9 ; serruriers-mécaniciens, 8 ; teinturiers, 6 ; bobineuses, 4 ; peigneuses, 4 ; surveillants de fabrique, 4 ; cardeurs, 5 ; tourneurs en fer, 3 ; débourreurs, 2 ; chauffeur, 1 ; tisserand, 1 ; tulliste, 1 ; employé à la gare, 1 ; conducteur à la gare, 1 ; non désignés, 73. Total, 377.

D'après le sexe, on observe 216 hommes ou garçons, et 160 femmes ou filles.

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

Le Rédacteur a reçu :

1° Une lettre de M. Servais, qui demande quel est le moyen à mettre en pratique pour rechercher le sulfate de cinchonine dans le sulfate de quinine et quel est le mode d'essai? Il sera répondu à M. Servais, que pour essayer les sulfates de quinine et s'assurer de leur mélange avec du sulfate de cinchonine, on prend :

Sulfate à essayer......................	1	gramme.	
Ether à 65°.........................	8	—	(1).
Ammoniaque..........................	2	—	

Si le sulfate ne contient pas de cinchonine, la dissolution est complète, dans le cas contraire, la portion non dissoute est du sulfate de cinchonine.

2° De M. Husson, un supplément à l'esquisse géologique de l'arrondissement de Toul.

3° Une lettre de M. Gillet, qui nous pose les questions suivantes :

Peut-on se livrer à l'élève des sangsues?

Pratique-t-on cette industrie à Bordeaux et dans d'autres localités avec avantage?

Ne fait-on à Bordeaux que gorger ces annelides comme l'a dit un vendeur de sangsues?

La sangsue peut-elle être vendue pure, et doit-on admettre dans le commerce des sangsues contenant du sang, dites sangsues grasses?

Quels seraient les moyens à l'aide desquels on pourrait obtenir des sangsues non gorgées?

Il y a-t-il des mesures administratives à prendre 1° sous le rapport de l'hygiène appliquée à l'élève des sangsues ; 2° sous le rapport de la bonne qualité de ces annelides?

(1) D'après M. Lassaigne, l'éther doit contenir 1/40 d'alcool, l'opération marche mieux.

Quel sont les ouvrages à lire pour s'éclairer sur l'hirudoculture des sangsues?

Il sera répondu à M. Gillet que nous nous occupons de réunir des documents sur l'élève, la reproduction et la nourriture des sangsues, et que ces documents seront publiés aussitôt que nous les aurons recueillis.

4° Une lettre de M. Brard, qui demande 1° quelles sont maintenant les quantités de matières inorganiques que doivent contenir les chicorées pour être réputées *loyales et marchandes?* 2° si on peut préparer de la chicorée torréfiée avec d'autres racines que la chicorée?

Il sera répondu 1° que les chicorées qui contiennent plus de 10 pour 100 de matières inorganiques, doivent être considérées comme susceptibles d'être examinées; 2° que des produits qui seraient torréfiés et livrés en substitution de la chicorée, devraient être vendus sous leur nom et non sous celui de chicorée torréfiée.

Des documents nombreux sont maintenant réunis; il est probable que l'administration en a recueilli de son côté, et que bientôt elle se prononcera sur ce produit dont la consommation est considérable.

5° Un rapport de M. Duvivier, de Chartres, sur un cas d'empoisonnement par l'arsenic.

A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

GLOSSOLOGIE BOTANIQUE;

Vocabulaire donnant la définition des mots techniques usités dans l'enseignement;

APPENDICE INDISPENSABLE DES LIVRES ÉLÉMENTAIRES ET DES TRAITÉS DE BOTANIQUE;

Par F. PLÉE, auteur des *Types des familles des plantes de France.*

1854. volume in-18 de 72 pages. — Prix : 1 fr. 25 c.

J.-B. Baillière, libraire de l'Académie impériale de médecine.

On ne saurait trop apprécier les ouvrages qui tendent à faciliter l'étude des diverses sciences. Ce qui manque le plus souvent aux bons ouvrages, c'est de se rendre intelligibles à tous les lecteurs par l'explication des mots employés pour faire les descriptions; aussi approuvons-nous les vocabulaires qui viennent suppléer à ce petit défaut des grands auteurs qui croient presque toujours être compris à la première lecture. Ce vocabulaire permet aux jeunes gens de repasser en quelques instants les définitions qu'ils peuvent avoir oubliées et de savoir les noms de ceux qui les ont créées. On voit, à côté des noms de Linné, de de Candolle, de Tournefort, de Dutrochet, de Jussieu, ceux de Malpighi, de Brown, de Mirbel, de Dunal et de Richard. Ce memento de toute cette belle science qu'on appelle la botanique, nous en révèle tous les secrets. Tel est en un mot ce que nous devons dire de l'ouvrage de M. Plée.

A. CHEVALLIER FILS.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

JUILLET 1854.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

ANALYSE DES EAUX MINÉRALES DU MONT-DORE;

Par M. THÉNARD (1);

L'année dernière, au mois de juillet, étant allé prendre les eaux du Mont-Dore, je me proposai d'en faire de nouveau l'analyse pour employer mes loisirs, et surtout d'en rechercher la partie active.

Frappé de l'effet énergique de ces eaux sur l'économie animale, je ne pouvais croire qu'il fût dû uniquement aux traces de fer et à la petite quantité d'acide carbonique et de bicarbonate de soude qu'elles contiennent, lesquels sont associés, d'ailleurs, à d'autres matières qu'on retrouve presque partout, savoir : le sel marin, le sulfate de soude, les carbonates de chaux et de magnésie, et la silice.

Je fis part de mon intention au vénérable docteur Bertrand,

---

(1) Le travail de M. Thénard confirme ce que nous avions avancé sur les eaux du Mont-Dore.

inspecteur des eaux, qui a rendu de si éminents services à l'établissement, et s'est acquis un nom européen en médecine.

J'en fis part également au docteur Bertrand, son fils et son digne adjoint.

Tous deux voulurent bien approuver mon projet et donner les ordres nécessaires pour en rendre l'exécution plus facile.

M. le docteur Bertrand fils, qui est en même temps professeur de chimie et directeur de l'École de médecine de Clermont, m'entendant dire que je soupçonnais l'existence de l'arsenic dans les eaux du Mont-Dore, m'apprit alors que, déjà, il en avait trouvé dans les dépôts ferrugineux et naturels que forment les eaux avant d'être prises en boisson ou administrées en bain, et que ce fait se trouvait consigné dans le Rapport qu'il avait adressé, en 1852, à l'Académie de médecine.

Il devenait donc bien probable que l'arsenic faisait partie des eaux minérales elles-mêmes.

Mais d'abord y existait-il réellement? à quel état y était-il ? et combien les eaux en contenaient-elles ? Ce sont les trois questions que je me suis appliqué à résoudre.

A cet effet, je fis évaporer, dans une grande bassine d'argent, que M. Aubergier, de Clermont, voulut bien mettre à ma disposition, 38 litres un quart de l'eau de la *source de la Magdeleine,* qui est celle que l'on boit. Je les réduisis à 765 centimètres cubes, y compris le dépôt qui se fit et qui fut recueilli avec le plus grand soin. J'emportai le tout avec moi au laboratoire de mon fils, à Talmay, où les expériences furent faites au mois d'août.

Le dépôt se composait d'acide carbonique, de chaux, de magnésie, de silice et d'une quantité très-minime d'oxyde de fer. Traité convenablement, on en a extrait aussi des traces d'arsenic.

Quant à la liqueur, elle ne contenait que des sels à base de

soude, carbonate, sulfate et sel marin (1); mais, au moyen de l'appareil de Marsh, on pouvait en retirer en même temps assez d'arsenic pour recouvrir promptement, de taches métalliques, plusieurs capsules de porcelaine.

L'expérience se fait si facilement que, pour démontrer la présence de l'arsenic dans les eaux du Mont-Dore, il suffirait même d'en prendre 2 litres, de les réduire à 4 à 5 centilitres, et de les éprouver, à la manière ordinaire, par le zinc et l'acide sulfurique.

Si l'on demande maintenant à quel état est l'arsenic dans les eaux du Mont-Dore, il sera facile de voir qu'il doit s'y trouver à l'état d'acide, uni avec la soude, puisqu'il fait partie de la liqueur que l'on obtient en réduisant l'eau minérale à près du quarantième de son volume, et que cette liqueur ne renferme que des sels de soude.

Tout me porte à croire que le sel arsenical est un arséniate et non un arsénite. Il provient peut-être de l'action du carbonate de soude sur l'arséniate de fer. Ce qui donne quelque probabilité à cette hypothèse, c'est qu'on trouve dans les réservoirs où séjournent les eaux un dépôt rouge qui contient de l'oxyde de fer arséniaté.

Maintenant, combien l'eau du Mont-Dore contient-elle d'arsenic, et, par suite, d'arséniate de soude?

Pour cette détermination, on fit passer l'arsenic à l'état d'hydrogène arseniqué, lequel fut décomposé complétement par la chaleur, dans un petit tube de verre. Le verre fut ensuite séché, pesé exactement, puis séparé de l'arsenic par l'acide nitrique, et enfin lavé, séché et pesé de nouveau. La différence de poids donna la quantité d'arsenic.

Quoique cet appareil soit bien connu, je pense qu'il n'est pas inutile de décrire l'expérience avec soin.

(1) Et un peu de silice et même d'alumine.

Dans un petit flacon à deux tubulures, on mit de l'eau, de manière à remplir le flacon aux deux tiers, et du zinc distillé et grenaillé.

A l'une des tubulures, on adapta un tube droit qui plongeait au fond du liquide, et dont la partie inférieure, légèrement effilée, était recourbée pour empêcher les bulles de s'y introduire.

A l'autre tubulure, on adapta un petit tube recourbé à angle droit, qui se rendait dans un tube de verre horizontal, où se trouvait d'abord un peu de coton pour retenir les gouttelettes qui auraient pu être entraînées, puis des fragments de chlorure de calcium pour dessécher les gaz.

Ce tube horizontal communiquait avec un second tube, également horizontal, long, étroit et placé, dans sa première moitié, sur une grille au-dessus d'un fourneau; il était entouré de glace dans sa dernière moitié, et terminé en pointe à son extrémité. Une feuille de clinquant protégeait la partie chauffée contre l'ardeur du feu.

L'appareil étant ainsi disposé, on commença par verser peu à peu de l'acide sulfurique dans le flacon à deux tubulures par le tube droit, au moyen d'un petit entonnoir mobile. Quand les vases furent pleins de gaz hydrogène, on chauffa le second tube horizontal jusqu'au rouge naissant, et l'on s'assura que, dans cet état, il ne se déposait rien dans la partie du tube refroidi, et qu'en allumant le gaz à l'extrémité du tube, il ne produisait aucune tache sur une capsule de porcelaine, précautions nécessaires pour reconnaître que ni l'acide sulfurique ni le zinc ne contient d'arsenic.

Ceci fait, on versa peu à peu la liqueur à analyser dans le flacon tubulé, au moyen du tube droit surmonté du petit entonnoir; et de temps en temps aussi, pour soutenir l'action, on versa de l'acide sulfurique. On était guidé par le dégagement de gaz qui ne doit pas être rapide, et que l'on apprécie facile-

ment en allumant quelquefois le jet gazeux d'hydrogène à l'extrémité de l'appareil. S'il arrivait que des bulles parvinssent à se dégager par le tube droit, quoique effilé et recourbé à sa partie inférieure, il faudrait en fermer la partie supérieure avec un petit bouchon de liége.

Bientôt on vit l'arsenic se déposer dans la partie du tube refroidie, il y forma une couche métallique très-brillante ; il n'en passa pas de traces au delà ; aussi le gaz hydrogène qu'on enflammait ne tachait-il pas les capsules de porcelaine avec lesquelles on le mettait en contact.

L'expérience fut continuée assez longtemps pour être certain que tout l'arsenic avait été enlevé.

Lorsqu'on jugea qu'elle était terminée (ce qu'il est facile de reconnaître, en ce que le jet de gaz enflammé ne fait plus de taches sur la porcelaine et ne trouble point une dissolution étendue de nitrate d'argent), on laissa refroidir l'appareil ; on coupa avec une lime la partie du tube qui contenait l'arsenic, un peu au-dessus et un peu au-dessous du dépôt. Le tube ayant été bien desséché intérieurement et extérieurement, on le pesa ; puis on dissolvit l'arsenic dans l'acide nitrique, on lava le tube à l'eau distillée, on le fit sécher et on le pesa de nouveau. La différence de poids donna la quantité d'arsenic.

J'ai trouvé ainsi que les 200 centimètres cubes, provenant des 765 centimètres auxquels avaient été réduits par évaporation les $38^{lit.},25$ de l'eau sur laquelle j'opérais, contenaient $4^{mill.},50$ d'arsenic.

Conséquemment, les 765 centimètres, et partant les $38^{lit.},25$ d'eau qui les avaient fournis, devaient en contenir $0^{gr.}0172$.

Par conséquent aussi, il y a, dans un litre d'eau du Mont-Dore :

$0^{gr.},00045$ d'arsenic,

$0^{gr.},000689$ d'acide arsénique,

$0^{gr.},001058$ d'arséniate neutre de soude,

en admettant que l'acide arsénique soit formé de 100 d'arsenic et de 53,139 d'oxygène, et que l'arséniate neutre de soude le soit de 100 d'acide et de 54,97 de base.

On peut donc dire que les eaux du Mont-Dore contiennent, par litre, à la température de la soude, 1 milligramme, ou, plus exactement, un peu plus de 1 milligramme d'arséniate neutre de soude.

On ne saurait mettre en doute que ce ne soit à l'arséniate de soude qu'elles doivent leur puissante action sur l'économie animale.

D'autres eaux, voisines du Mont-Dore et d'autres même qui en sont éloignées, contiennent probablement aussi de l'arsenic. Quelques essais faits, mais sur moins de 1 litre, m'autorisent à croire que celles de Saint-Nectaire sont dans ce cas.

Au reste, je me propose de retourner cette année au Mont-Dore, et je ferai des recherches qui me permettront de décider cette importante question.

NOTE SUR LES ANGUSTURES DU COMMERCE.

En 1788, une écorce, sous le nom espagnol de *cuspa* ou d'*angustura*, prenait rang dans le cadre des médicaments; en 1800, les naturalistes ne savaient point encore à quel végétal appartenaient ces couches corticales; le doute conduisait à confondre, sous un terme commun *angustura*, des végétaux de propriétés fort opposées, et dont l'histoire botanique laissait beaucoup à désirer, ce qui nous explique comment, dans le commerce de la droguerie, le nom spécifique seul *angusture vraie* ou *angusture fausse*, fait distinguer, aujourd'hui encore, le médicament de la substance toxique.

D'après l'état actuel de nos connaissances, l'angusture vraie, d'une faible importance thérapeutique, d'une utilité douteuse, comme antispasmodique ou fébrifuge, devrait être attribuée au

galipea ousparia (Amérique tropicale); *galipea officinalis, galipea febrifuga, cusparia febrifuga* (Humboldt). Mais, on le sait, le genre *cusparia,* cuspariées, tribu des rutacées, et *galipea* (Aublet), rentrent dans les diosmées-cuspariées (Saint-Hilaire).

L'angusture fausse proviendrait d'une laganiacée (Robert-Brown), tribu des strychnées, genre *strychnos*, du *strychnos nux-vomica* (côte de Coromandel), connu par ses effets délétères, son action vénéneuse. On admet deux variétés d'angusture fausse (Planche, *Journal de Pharmacie*), l'angusture ferrugineuse à écorce roulée, et l'angusture à écorce plate. Ces divisions sont nécessaires, car les propriétés physiques et chimiques se modifient avec les variétés. J'ajouterai maintenant que les caractères physiques des deux sortes d'angusture (angusture vraie et angusture fausse) se confondent quelquefois; qu'ils ne sont point assez tranchés pour qu'on ne puisse craindre quelque erreur, quelque substitution involontaire; on en jugera par l'exposé ci-dessous :

ÉCORCE D'ANGUSTURE VRAIE.	ÉCORCE D'ANGUSTURE FAUSSE.
Amincie sur les bords;	Non taillée en biseau sur les bords;
Surface externe — gris jaunâtre; présente quelques excroissances fongueuses.	*Surface externe* — rougeâtre, couleur de rouille; présente des excroissances fongueuses épaisses, ou des points noirs et blancs.
Surface interne — rougeâtre ou jaune foncé.	*Surface interne* — grise.
Odeur — nauséabonde.	*Odeur* — à peu près nulle.
Saveur — amère et piquante.	*Saveur* — très amère.
Cassure — compacte, résineuse; brune.	*Cassure* — nette, résineuse.
Poudre — jaune.	*Poudre* — blanc jaunâtre.

Mais si les propriétés physiques sont insuffisantes pour la détermination des diverses angustures, on rencontre un auxiliaire puissant dans l'action chimique; les résultats qu'on peut en attendre ont été consignés dans les ouvrages modernes, et particulièrement dans le *Dictionnaire des falsifications* de

M. Chevallier ; je rapporterai d'abord ces résultats, les faisant suivre de quelques observations.

Réactif : Acide nitrique.

ÉCORCE D'ANGUSTURE VRAIE.	ÉCORCE D'ANGUSTURE FAUSSE.
Colore la surface interne en jaune foncé.	Colore la surface interne en rouge foncé, et la partie fongueuse externe en vert émeraude.
Observation. — La teinture sera brune, si l'acide est concentré (38°), mais elle pâlira après quelques heures.	*Observation.* — Pour obtenir cette couleur vert émeraude, il ne faut pas faire usage d'acide très concentré, car l'acide à 38° fournit une teinte vert bouteille.
La surface externe, recouverte souvent d'un épiderme fongueux, se colore en jaune foncé.	Si l'on opère sur la variété à points noirs et blancs, la surface externe se colore en jaune foncé.
INFUSION AQUEUSE D'ANGUSTURE VRAIE.	INFUSION D'ANGUSTURE FAUSSE.
Angusture . . . . 1 partie. Eau distillée bouillante . . 5 —	(Même préparation que ci-contre).
Après 24 ou 36 heures — liquide jaune foncé.	Liquide jaune pâle.

Réactifs : Teinture de tournesol.

Détruit la couleur.	Pas d'action.
Observation. — La teinture rougit avant de se décolorer complétement.	*Observation.* — La teinture rougit.

Sulfate de fer.

Précipité abondant, gris blanchâtre.	Coloration vert bouteille ; léger trouble.
Observation. — Souvent le précipité est jaune terne.	*Observation.* — Le précipité vert olive est encore plus foncé en couleur, si on opère sur la variété pointillée.

Cyanure jaune.

Pas de précipité.	Léger trouble.
Après addition d'acide chlorhydrique, précipité jaune très abondant.	Après addition d'acide chlorhydrique, couleur jaune verdâtre.
Observation. — Le lendemain la liqueur qui surnage le précipité jaune est fortement colorée de vert bleuâtre.	*Observation.* — Le lendemain, léger précipité gris.

Potasse caustique.

Coloration jaune orangé, puis précipité.	Coloration vert bouteille.
	Observation. — La liqueur est souvent vert jaunâtre.

Résumant les expériences que j'ai faites en vue d'ajouter aux caractères distinctifs de ces deux produits naturels qui, je n'en doute pas, ont souvent fixé l'attention des pharmacologistes, je proposerais de compléter l'examen de l'infusion, en la soumettant aux réactifs suivants : acide nitrique du commerce, ou acide nitrique contenant un peu de gaz nitreux, courant de gaz nitreux ; enfin, courant de chlore, ou eau de chlore.

Réactifs : Acide nitrique ordinaire contenant un peu de gaz nitreux.

INFUSION D'ANGUSTURE VRAIE.	INFUSION D'ANGUSTURE FAUSSE.
Cet acide, ajouté en excès, colore la liqueur en rouge sang très foncé.	Même coloration rouge sang; mais la teinte est plus claire.
Nota. — Avec l'acide nitrique pur, l'action se manifeste plus lentement.	Même observation.

Gaz nitreux.

Un courant de ce gaz colore la liqueur en rouge; mais, si l'on continue de faire réagir le gaz, la couleur s'affaiblit.	La liqueur prend la teinte rouge-orange.

Chlore ou eau de chlore.

La liqueur devient *rouge*; il se forme un précipité.	Pas d'action.
Le chlore, en excès, fait disparaître la couleur; le liquide et le précipité passent au jaune pâle.	

De ce qui précède, je crois pouvoir déduire que l'acide nitrique, le sulfate de fer, le cyanure jaune et la potasse caustique sont des réactifs fort utiles pour caractériser les angustures, mais qu'on ne doit point omettre dans cet examen l'emploi du chlore ou de l'eau de chlore.

E. VINCENT, D. M.,
Premier pharmacien en chef de la marine.

NOTE SUR LA TRANSFORMATION DU CALOMEL EN BICHLORURE DE MERCURE;

Par M. WISLIN, à Gray.

Si les belles expériences de M. Mialhe relatives à l'action des

chlorures alcalins sur le calomel et la décomposition, souvent très-rapide, de ce sel en sublimé corrosif, avaient pu laisser quelques doutes, un fait tout récent viendrait au besoin les confirmer :

Un médecin prescrivit plusieurs doses de 10 grammes sulfate de soude et 20 centigrammes de calomel, à prendre dans du bouillon d'herbes. La première dose fut prise sans effet appréciable; la seconde le fut le même jour, à quelques heures d'intervalle; peu après la bouche et une partie de la gorge furent ulcérées; là se bornèrent les accidents, parce qu'on rejeta le liquide qui n'arriva pas jusqu'à l'estomac; la cicatrisation se fit après un traitement de quelques jours par les émollients.

D'où venait une si grande différence, dans l'action de ces deux doses et pourquoi les accidents survenus à la seconde, alors que la première n'avait pas même produit d'effet purgatif? Quelques questions au malade en firent promptement connaître la cause : la première avait été prise dans du bouillon à peine tiède, tandis que la seconde était restée auparavant plusieurs minutes en contact avec ce liquide très chaud, or ce bouillon renfermait du chlorure de sodium, de l'oxalate acide de potasse, de l'oseille, enfin les éléments nécessaires pour opérer une décomposition du calomel en bichlorure, transformation d'autant plus rapide, qu'elle était, cette fois, favorisée par l'élévation de la température.

Les médecins qui prescrivent fréquemment le calomel, tant à cause de ses bons effets que par la facilité de son emploi, ne sauraient donc apporter une trop grande attention au choix de l'excipient dont ils font usage, en raison de la décomposition de ce sel en bichlorure vénéneux et comme c'est souvent aux enfants qu'on l'administré, il peut en résulter les plus fâcheux accidents.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR L'ARSENIC APPLIQUÉ A L'EXTÉRIEUR.

Valence, 21 avril 1854.

Monsieur,

Ayant été nommé rapporteur dans une affaire criminelle qui me paraît mériter l'attention d'une manière toute particulière, j'ai cru devoir, dans un intérêt humanitaire et professionnel, vous envoyer mon rapport; si vous jugez sa publicité de quelque utilité, vous pourrez l'insérer dans un numéro de votre excellent journal. Voici les faits :

Un paysan, François Roux, était atteint d'un ulcère à la face depuis une quinzaine d'années environ, sa santé générale était bonne; un guérisseur de campagne, menuisier de son état, le nommé Bompard, le sollicite et le force pour ainsi dire à se laisser appliquer sur la face un emplâtre de sa composition. Le même jour le patient éprouve un malaise général; le lendemain, il est pris de vomissements fréquents, une céphalalgie violente se déclare, des évacuations alvines très abondantes se manifestent, enfin, après quatre jours de douleurs atroces, le malheureux succombe. L'autorité judiciaire ordonne une instruction et nomme trois experts pour analyser les restes de Roux. Ils constatent la présence de l'arsenic sur l'œil et la face de la victime et dans le foie. Bompard est cité devant le Tribunal correctionnel, qui le condamne à trois mois d'emprisonnement.

Cet événement prouve d'une manière malheureusement trop évidente combien les applications externes peuvent être dangereuses, fait déjà constaté et établi par les hommes de science, mais auquel les gens du monde et surtout les gens de campagne croient très peu; il prouve aussi combien l'autorité doit veiller

Analyse de l'anneau et des taches obtenues. — L'auréole qui s'était formée dans le tube s'est dissoute à froid et complétement dans l'acide azotique pur et concentré ; la solution évaporée à siccité sur un feu doux, a laissé pour résidu une poudre blanche cristalline. Une petite quantité de cette poudre, mise à côté d'un fragment de cristal d'azote d'argent pur et humectée d'une goutte d'eau distillée, a donné lieu à un précipité rouge brique (arséniate d'argent); le restant de la poudre dissous dans de l'eau distillée aiguisée d'une goutte d'acide chlorhydrique, a été soumis à un courant d'hydrogène sulfuré lavé ; quelques heures après il y a eu formation d'un précipité jaune serin, soluble dans l'ammoniaque (sulfure d'arsenic). Ce sulfure a été réservé comme pièce de conviction sous le n° 1.

Les taches recueillies sur les soucoupes en porcelaine ont été reconnues arsenicales aux caractères suivants :

1° A leur couleur d'un brun fauve et à leur éclat métallique ;

2° En les exposant au jet enflammé de l'hydrogène pur, disparition complète ;

3° Le chlorure de soude les dissolvait instantanément ;

4° Elles se dissolvaient à *froid* dans l'acide azotique pur et concentré ;

5° La solution azotique évaporée à siccité sur un feu doux, et le résidu cristallin mis en contact avec un cristal d'azotate d'argent pur et une goutte d'eau distillée, a donné lieu à un précipité rouge brique (arséniate d'argent);

6° La même solution azotique évaporée à siccité, reprise par l'eau distillée additionnée d'une goutte d'acide chlorhydrique pur et soumise à un courant d'hydrosulfure, a donné lieu à un précipité jaune serin, soluble dans l'ammoniaque (sulfure d'arsenic).

Deux soucoupes recouvertes de taches arsenicales ont été mises en réserve comme pièces de conviction sous le n° 2.

La portion du solutum sulfurique que nous avons mise en réserve a subi le traitement suivant :

Elle a été additionnée d'une petite quantité de potasse pure et reconnue exempte d'arsenic, puis évaporée à siccité à une température modérée ; la capsule en porcelaine contenant le résidu a été exposée à la chaleur rouge ; après le refroidissement, le résidu salin a été traité par l'eau distillée et filtré. La solution additionnée de quelques gouttes d'acide chlorhydrique pur a été soumise à un courant d'hydrogène sulfuré lavé ; la la liqueur n'a pas tardé à jaunir ; elle a été exposée à la chaleur de l'ébullition pour chasser l'excès d'hydrogène sulfuré, puis versée dans un verre à expérience ; un précipité jaune serin n'a pas tardé à se déposer au fond du verre, nous l'avons recueilli vingt-quatre heures après ; ce précipité s'est dissous complétement dans l'ammoniaque et il s'est reformé de nouveau lorsque nous avons chassé l'ammoniaque par la chaleur ; il a été desséché et introduit dans un tube sous le n° 3, comme pièce de conviction.

§ II. — *Analyse du foie renfermé dans le pot étiqueté n° 3.* — Une portion du foie, mélangée d'un liquide sanguinolent et du poids de 340 grammes, a été réduite en charbon au moyen de 110 grammes d'acide sulfurique pur et concentré. Le charbon obtenu était sec et friable. Nous l'avons fait bouillir pendant quarante-cinq minutes environ dans de l'eau distillée, de temps à autre l'eau évaporée était remplacée. Le solutum a été filtré et rapproché, il était limpide et peu coloré. Nous l'avons versé en plusieurs fois dans un appareil de Marsh, dressé selon les préceptes de l'Académie, et fonctionnant à blanc depuis quarante minutes sans donner lieu à aucune réaction suspecte. Un anneau noir et brillant s'est formé peu à peu dans l'intérieur du tube, à peu de distance de la lampe, et en soustrayant le calorique, nous avons pu recueillir un grand nombre

de taches sur des soucoupes en porcelaine; trois d'entre elles ont été mises de côté sous le n° 4, comme pièces de conviction.

Cet anneau et ces taches ont été reconnus arsénieux par le même procédé suivi et décrit plus haut, que nous jugeons inutile de reproduire.

Le résultat de l'analyse de la face et du foie de François Roux étant si décisif, nous avons jugé inutile de pousser plus loin nos investigations, et nous avons laissé intacts les pots n°s 2 et 4.

Conclusions.

Des opérations que nous venons de décrire, il résulte :

1° Que le nez et la portion du visage du nommé F. Roux, que nous avons analysés, contenaient une quantité *considérable d'arsenic ;*

2° Que le foie du même individu contenait aussi de l'*arsenic* en quantité très appréciable.

En foi de quoi, etc.

Signés : F. ACCARIE; Emile MAZADE; Jacques DARUTY, *rapporteur.*

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT.

Le nommé Normand, berger au service du sieur Collet, laboureur de la Beauce, vivait mal avec sa femme de laquelle il était séparé par la nature de ses fonctions. Quand il allait la voir, c'était pour l'accabler de mauvais traitements, et déjà cette malheureuse femme s'était aperçue qu'il avait essayé de l'empoisonner ; elle se tenait sur ses gardes.

Ce qui portait Normand à se conduire d'une manière aussi indigne à l'égard de sa femme, c'est qu'il courtisait à la ferme une jeune vachère à laquelle il promettait mariage.

La ferme du sieur Collet était infestée de rats. Il appela les ratiers pour y exercer leur métier. Normand suivait ces hommes partout, les sollicitant de lui donner de leur poudre, alléguant

qu'il avait chez lui beaucoup de souris; mais les ratiers résistèrent prudemment à ses sollicitations. Ceci se passait au commencement d'avril.

Quand les ratiers furent partis, Normand vint voir, au mois de mai, sa femme et ses enfants. Il déjeune avec eux, semble revenu à de meilleurs sentiments; après le déjeuner, il se dispose à retourner à la ferme; il engage sa femme à lui faire la conduite. Elle y consent en emmenant ses enfants, et elle ferme à la clef la porte de la maison. Après avoir reconduit son mari jusqu'à 1 kilomètre de son habitation, la femme Normand le quitte et revient chez elle avec ses enfants. L'un d'eux lui demande à boire; un gobelet plein de cidre était resté sur la table. La femme Normand, en le prenant, s'aperçoit que le cidre est couvert d'une pellicule blanchâtre qui réveille aussitôt ses soupçons. Son premier mouvement fut de jeter le cidre sur le fumier, mais il resta au fond du gobelet un dépôt qui la confirma dans ses convictions. Elle en éprouve un juste et profond ressentiment, s'emporte en invectives contre son mari absent, et porte immédiatement le gobelet chez le maire de son pays.

Le 16 juin 1853, nous reçûmes, M. le docteur Maunoury et moi, une commission rogatoire de M. Carré, juge d'instruction près le tribunal de première instance de Chartres, qui nous chargeait de procéder à toutes les expériences nécessaires, afin de dire si la substance contenue dans un gobelet qui nous est présenté, est de nature à donner la mort ou à occasionner une maladie.

Après avoir prêté le serment exigé par la loi, nous avons constaté, en présence de M. le juge d'instruction, l'intégrité du cachet mis sur le gobelet qui nous a été remis, et que nous avons transporté dans le laboratoire de M. Duvivier.

Ce gobelet est en fer-blanc, recouvert d'un papier imprimé

et par-dessus d'un parchemin retenu au moyen d'une ficelle rouge, scellée en cire bleue du cachet de M. le maire de Pontgouin. Sur ce gobelet est collé un papier sur lequel est écrit : *Timbale adressée par M. le maire de Pontgouin à M. le procureur impérial à Chartres.* Nous avons coupé la ficelle et enlevé ce qui couvrait le gobelet, et nous avons aperçu une substance desséchée, d'un blanc rosé, adhérente au pourtour anguleux du fond du vase, et une poussière très fine blanchâtre sur les parois, plus abondante sur celle par laquelle s'était écoulé le cidre.

Cette substance, vue à la loupe, offre, comme l'acide arsénieux, un aspect cristallin. Il peut y en avoir environ 3 décigrammes. Quelques parcelles, jetées sur un charbon ardent, nous ont révélé de suite que c'était de l'acide arsénieux, reconnaissable à ses vapeurs blanches alliacées.

Il était nécessaire d'amener à l'état liquide cette substance. Pour cela, nous en avons traité 1 décigramme par le bicarbonate de potasse et l'eau distillée. Le tout a été porté à l'ébullition dans une capsule de porcelaine ; la dissolution s'est opérée à l'exception de quelques parties terreuses provenant du gobelet. La liqueur, contenant l'arsénite de potasse, filtrée, a été introduite dans un *appareil de Marsh,* donnant depuis vingt minutes de l'hydrogène pur, et aussitôt nous avons pu couvrir cinq assiettes de porcelaine d'un grand nombre de larges et belles taches miroitantes d'arsenic, noires au centre et brunes sur les bords, n'ayant pas les contours bordés d'oxyde blanc comme celles que produit l'antimoine. Pendant tout le cours de l'expérience, il s'est dégagé de l'extrémité effilée du tube une flamme et une vapeur bleuâtre d'une forte odeur alliacée.

Les taches qui couvraient deux des assiettes ont été dissoutes dans l'acide azotique. Les dissolutions réunies ont été évaporées à siccité dans une capsule de porcelaine, pour chasser

l'excès d'acide azotique, puis nous avons versé dans la capsule 5 grammes d'eau distillée, et nous avons fractionné la dissolution.

Dans une partie, nous avons versé de l'azotate d'argent neutre qui a donné naissance immédiatement à un précipité rouge briqueté d'arséniate d'argent.

Dans deux autres parties, nous avons versé successivement du sulfhydrate de potasse additionné d'une goutte d'acide azotique, et il en est résulté un précipité jaune citron de sulfure d'arsenic. Et le sulfate de cuivre y a donné lieu à un précipité vert de vert de Schèle.

Ces trois précipités caractéristiques de l'arsenic et trois assiettes couvertes de taches arsenicales sont joints à ce rapport comme pièces à conviction.

Il résulte des expériences ci-dessus relatées :

1° Que la substance contenue dans le gobelet est de l'acide arsénieux, vulgairement arsenic, mort-aux-rats ;

2° Que la quantité qui était restée au fond du gobelet, et que tout nous porte à croire avoir été plus considérable avant qu'on eût jeté le cidre qui y était contenu, était suffisante pour donner la mort.

En foi de quoi nous avons signé le présent rapport.

Chartres, le 24 juin 1853.

Ce rapport était clos et signé lorsque nous reçûmes le 15 juillet suivant, de M. le juge d'instruction, une nouvelle commission rogatoire par laquelle nous étions invités à procéder à toutes les expériences que nous jugerions nécessaires pour constater s'il y a identité entre les restes de poudre trouvés à la ferme du sieur Collet, celle déposée par M. X, pharmacien à Nécy, et la matière trouvée dans le gobelet de la femme Normand.

Après avoir satisfait aux formalités exigées par la loi, nous

avons procédé à de nouvelles expériences, afin de nous éclairer sur ce qui nous était demandé.

Deux paquets nous avaient été remis ; l'un petit, en papier blanc, lié avec une ficelle rouge, cacheté en cire rouge et revêtu du sceau du Tribunal de première instance d'Argentan. Sur ce paquet est écrit : *Poudre destinée à la destruction des rats, déposée par M. X, pharmacien à Nécy. Signé Decombes, X et Dufour*. Nous désignons ce paquet sous le n° 2.

Le second paquet est en papier blanc plié et cacheté en cire noire du sceau de M. le juge de paix du canton de Chateauneuf. On lit sur ce papier :

Douze morceaux de pomme enduits de poudre toxique; affaire Normand inculpé de tentative d'empoisonnement sur sa femme; pièce à conviction; le juge de paix de Chateauneuf. Ce paquet est le n° 3.

Le pharmacien de Nécy ayant déclaré que sa poudre était composée d'arsenic, de sublimé corrosif et de vermillon, nous nous sommes mis en devoir de rechercher tous les ingrédients qui pouvaient en faire partie, afin d'établir l'identité.

Nous reprenons d'abord ce qui reste dans le gobelet, désigné sous le n° 1.

Il restait à peu près 1 décigramme 1/2 de matière que nous avons traitée par l'éther sulfurique pour dissoudre le sublimé corrosif dans le cas où il y en aurait encore, mais nos expériences ont été infructueuses.

Nous avons repris le résidu par l'eau distillée bouillante pour dissoudre l'amidon pouvant provenir de la farine qu'on ajoute ordinairement. La liqueur essayée par l'eau iodée nous a donné une teinte violette très légère et très fugitive, mais cependant décélant des parcelles d'amidon. A chaque nouvelle affusion d'eau iodée, la couleur violette paraissait et disparaissait presqu'aussitôt sous l'influence de l'acide arsénieux.

En examinant, avec attention, le résidu à la loupe, nous y avons distingué parfaitement, avec l'arsenic, deux points de vermillon, reconnaissable à sa couleur rouge vif.

L'ouverture du paquet n° 2 nous a fait voir une poudre rose répandant une forte odeur d'essence d'anis. Il y en a environ 4 grammes. 1 gramme de cette poudre a été mis dans une capsule avec 5 grammes d'eau distillée, et le mélange a été porté à l'ébullition. Il en est résulté une sorte d'empois résultant de la farine que nous y soupçonnions exister. En effet, l'eau iodée y a produit une couleur bleue assez intense d'iodure d'amidon, mais qui disparaissait comme dans l'expérience précédente.

2 grammes de cette poudre ont été mis en contact, pendant trente minutes, avec de l'éther sulfurique dans un flacon bouché. L'éther a été décanté et abandonné à l'évaporation spontanée, et on a passé ensuite un peu d'eau distillée dans la capsule pour dissoudre le sublimé. La liqueur a été successivement essayée par le nitrate d'argent, qui a donné un précipité soluble dans l'ammoniaque ; par l'iodure de potassium qui a produit un précipité rouge de biodure de mercure ; par le sulfhydrate d'ammoniaque un précipité noir. Une petite partie a été acidifiée par une goutte d'acide chlorhydrique, avec addition de deux gouttes de protochlorure d'étain, et aussitôt il s'y est formé un précipité gris noirâtre, indiquant la présence certaine du sublimé. Une petite pile galvanique en cuivre et étain a été plongée dans une autre partie de la liqueur additionnée d'une goutte d'acide chlorhydrique ; au bout de trois minutes, la pile a été retirée, et le cuivre découvert était blanchi. La lame de cuivre débarrassée de la spirale d'étain a été pliée en deux et introduite dans un tube bouché, qui a été effilé à la lampe d'émailleur. La partie du tube contenant le cuivre a été chauffée au rouge, et le mercure est venu se condenser en petites gouttelettes dans la partie effilée froide.

La portion de poudre traitée par l'éther était devenue d'un rouge vif, de rose qu'elle était étant sèche. Cette portion a été traitée par l'acide azotique, afin de détruire la farine et de convertir l'acide arsénieux en acide arsenique. Ce mélange, après la réaction, a été évaporé à siccité, pour chasser les dernières portions d'acide azotique et aussi détruire l'acide oxalique formé. Le résidu carbonisé a été repris par l'eau distillée portée à l'ébullition, ce qui a donné une liqueur d'un brun foncé. Le fond de la capsule était rougi par le vermillon. Cette liqueur versée dans un appareil de Marsh, donnant de l'hydrogène pur, nous a fourni de nombreuses taches arsenicales.

Le paquet n° 3, ouvert, contenait un autre papier imprimé, renfermant des débris informes complétement desséchés et mêlés de terre ; leur surface est recouverte d'une matière rosée analogue à la poudre n° 2. L'examen de ces débris nous y a fait découvrir des pépins et des cloisons de pomme.

Nous avons gratté la matière rosée qui était à la surface. Nous l'avons traitée successivement par le chlore et l'éther sulfurique. Mais c'est en vain que nous y avons cherché la présence du sublimé corrosif, dans le cas où il aurait été converti à l'état de protochlorure insoluble ; la moindre réaction n'a pu nous mettre sur la trace. Nous étions loin de penser que nous dussions rechercher, dans un poison aussi violent que l'acide arsénieux, le bichlorure de mercure qu'il a plu au pharmacien X d'y incorporer.

La même poudre a été soumise à l'ébullition avec une petite quantité d'eau distillée, afin de dissoudre l'amidon ; en versant dans la solution présumée de l'eau iodée, nous avons obtenu une faible coloration violette, principalement sur les bords de la capsule, mais qui était suffisante pour y démontrer la présence de la farine.

Les morceaux de pomme ont été traités par l'acide azotique

dans une capsule de porcelaine à l'aide de la chaleur, pour détruire la matière organique et convertir l'acide arsénieux en acide arsénique. Pendant l'expérience nous avons encore remarqué le sulfure rouge de mercure au fond de la capsule. La liqueur décantée a été versée dans un appareil de Marsh ne donnant pas d'arsenic, et aussitôt nous avons pu recueillir de nombreuses taches arsenicales.

Pour répondre à cette question : Y a-t-il identité entre la poudre qui recouvre les débris de pomme à cidre trouvés dans la ferme du sieur Collet, la poudre toxique de Nécy et la matière restée au fond du gobelet de la femme Normand ?

Nous allons établir le parallèle, suivant le résultat de nos expériences :

Matière trouvée dans le gobelet de la femme Normand.	Poudre dite de Necy.	Poudre provenant des débris de pomme trouvés dans la ferme du sieur Collet.
Acide arsénieux.	Acide arsénieux.	Acide arsénieux.
Farine.	Farine.	Farine.
Sulfure rouge de mercure.	Sulfure rouge de mercure.	Sulfure rouge de mercure.
	Bichlorure de mercure.	
	Essence d'anis.	

On voit, par ce tableau, qu'il y a, jusqu'à un certain point, identité entre les trois matières qui ont été soumises à nos analyses. Nous ne pouvons dire à quoi attribuer le résultat négatif de nos recherches à l'égard du sublimé. L'essence d'anis ne pouvait plus exister dans les matières trouvées dans le gobelet ni dans la poudre provenant des pommes.

Mais tout nous porte à croire que s'il n'y a pas complète identité entre les trois substances, c'est la poudre de Nécy qui a été mise sur les pommes et qui a été jetée dans le gobelet de la femme Normand.

Chartres, ce 22 juillet 1858.

Lorsque le pharmacien de Nécy, qui avait été appelé comme

témoin dans cette affaire, eut eu connaissance du résultat de notre travail, il se rappela que dans la poudre qu'il avait vendue aux ratiers, il n'avait pas mis de sublimé. Cette déclaration établissait complétement l'identité entre les trois matières.

Normand a été condamné à quinze ans de travaux forcés.

DUVIVIER.

EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Châtillon (Nièvre), le 2 mars 1854.

Monsieur le Rédacteur,

Voici un cas d'empoisonnement qui est assez grave pour mériter l'honneur de l'insertion dans votre journal.

Il s'agit d'un empoisonnement par les allumettes chimiques; j'ai été chargé, comme expert, de constater les faits.

Voici le résumé des débats qui ont eut lieu aux assises dernières, à l'audience du 17 février.

Le 24 novembre dernier, aux Oulières, commune de Cossaye; une jeune fille de quatorze à quinze ans, Catherine Labonde, rentrait le soir en chantant à la maison de son père, ramenant les bestiaux qu'elle avait gardés tout le jour aux champs. Jeanne Berge, sa belle-mère, avait préparé sa soupe dans une écuelle. L'enfant la mange, et moins d'une demi-heure après, elle est prise de vomissements répétés, elle se plaint de coliques et de douleurs atroces; son père qui revenait de sa journée, lui prodigue ses soins, lui fait boire un peu de lait qui est bientôt rejeté de l'estomac. Les vomissements se succèdent sans discontinuer. La nuit se passe pour la malheureuse enfant dans d'affreuses souffrances. Le lendemain vers les huit heures du matin, Catherine Labonde expirait.

Les pièces à conviction qui m'ont été soumises consistaient en un tablier fort sale renfermant à peine quelques traces de

vomissements, plus en un viscère (l'estomac) rempli d'un liquide laiteux.

Dans ces deux pièces à conviction je ne trouvai d'abord ni phosphore libre, ni acide phosphorique, et comme je ne voulais pas aller me heurter contre les phosphates naturels et les phosphates calcaires que renferme le lait, j'allais tirer des conclusions négatives, alors que j'osai demander un transport sur les lieux afin de recueillir, s'il était possible, d'autres pièces à conviction. Après quelque hésitation de la part du parquet, ce transport fut ordonné et je m'emparai sur les lieux : 1° de l'écuelle à soupe où l'enfant avait mangé son dernier potage ; 2° d'un jupon offrant une large tache de matière vomie provenant des premiers vomissements. Dans ces deux pièces à conviction, j'ai été assez heureux pour constater la présence de l'acide phosphorique libre d'une manière indubitable, et pour montrer le phosphore en le réduisant par le charbon. De là, conclusions affirmatives dans mon rapport, ce qui est bien différent. Vous comprenez assez l'importance de cet empoisonnement pour me dispenser de vous en dire davantage.

J'ai, etc. A. BOUDARD.

EMPOISONNEMENT PAR L'ENCRE.

Un soldat, en état d'ivresse, but, par mégarde, la valeur d'un grand verre d'encre. Après avoir dormi une heure, il se réveilla avec d'atroces souffrances. La couleur de ses lèvres et de sa langue, aussi bien que le liquide resté au fond du verre, firent connaître tout d'abord que l'empoisonnement était dû à l'encre.

Le malade éprouvait une faiblesse extrême, des tremblements dans les membres, de violents battements de cœur.

Les symptômes de gastro-entérite étaient aussi accompagnés

d'accidents nerveux, de mal de tête et de crampes très-douloureuses dans les cuisses.

Après quatre ou cinq heures, le malade commença à vomir une masse pâteuse mêlée d'encre, dont la couleur eût fait supposer un empoisonnement par l'acide sulfurique.

On lui administra des boissons mucilagineuses et sucrées, qui, après quelque temps, produisirent du soulagement.

Le troisième jour, le malade entra en convalescence, mais il se plaignait encore de faiblesse dans les reins, de tremblements dans les cuisses, et d'une douleur accablante et périodique siégeant derrière la tête et s'étendant quelquefois tout le long de la colonne vertébrale.

Nota. Il eût été à désirer qu'on examinât quelle était la nature de l'encre qui avait donné lieu aux accidents signalés. En effet, il est des encres qui contiennent du sulfate de fer, d'autres du sulfate de fer et de cuivre, etc.

RECHERCHES SUR LA PRÉSENCE DU PHOSPHORE DANS LES CAS D'EMPOISONNEMENTS.

Les nombreux cas d'empoisonnements qui ont été constatés depuis que les propriétés toxiques du phosphore sont connues des masses et surtout depuis qu'on sait qu'on peut emprunter ce corps aux allumettes chimiques qui se trouvent entre les mains de tous, nous porte à publier l'article suivant que nous empruntons au *Journal de pharmacie et de chimie.*

M. Lipowitz a employé le procédé que nous allons décrire avec succès pour rechercher le phosphore en substance dans les cas d'empoisonnement. Ce procédé est basé sur l'action que le soufre exerce sur le phosphore divisé. Quand on fait bouillir ces deux métalloïdes ensemble, ils s'unissent et forment, suivant les proportions, une combinaison pâteuse et cristalline qui possède, dans tous les cas, la propriété de devenir, surtout

à chaud, lumineuse dans l'obscurité, de noircir au contact du nitrate d'argent et de fournir avec l'acide nitrique de l'acide phosphorique qui est facile à reconnaître.

Le chlore et l'ammoniaque détruisent la phosphorescence ; mais dans le cas où on fait usage d'ammoniaque, on peut la faire reparaître au moyen de l'acide sulfurique.

La marche à suivre dans cette opération, pour rechercher le phosphore contenu en substance dans une matière organique, si cette matière renferme des fragments de phosphore, on isole ceux-ci et on les met à part; le reste est acidulé à l'aide de l'acide sulfurique et on soumet à la distillation avec quelques morceaux de soufre exempt d'acide sulfurique; le produit de la distillation est mis à part pour être examiné.

Le résidu refroidi est lavé et soumis aux réactions indiquées.

Le soufre phosphoré peut être conservé indéfiniment dans l'eau, bien qu'à la longue il perde la propriété de luire dans l'obscurité, il conserve toujours celle de donner de l'acide phosphorique par les agents oxydants.

M. Lipowitz a pu reconnaître sans peine un cent quarantième de phosphore contenu dans du soufre qui a été soumis au traitement que nous avons décrit.

Il n'est pas inutile de dire que le soufre à employer doit être entièrement exempt de phosphore.

Lorsqu'on veut produire la phosphorescence d'un soufre phosphoré, il faut toujours le maintenir à une température inférieure à 100 degrés; à une température supérieure le soufre devient lui-même phosphorescent. A. Chevallier.

ENFANTS EMPOISONNÉS POUR AVOIR SUCÉ DES CARTES DE VISITES, DITES CARTES PORCELAINES.

Nous avons souvent dit et répété que les papiers et les car-

tons coloriés par des substances toxiques, pouvaient être le sujet d'accidents plus ou moins graves. Le fait suivant est tiré d'un journal espagnol *El Héraldo medico,* publié à Madrid.

Deux enfants âgés, l'un de quatre ans, l'autre de dix, ont éprouvé de graves accidents dus à un commencement d'empoisonnement, résultant de ce que ces enfants auraient mâché et avalé quelques fragments de cartes de visites, cartes qui, comme on le sait, portent le nom de cartes porcelaines, cartes qui sont préparées avec la céruse, le carbonate de plomb.

Ces enfants qui furent très malades et en péril de mort, dit le journaliste, furent heureusement secourus à temps, de telle sorte que la maladie fut conjurée et n'y eut plus de crainte pour la vie des malades.

L'*El Héraldo medico* dit que ces accidents doivent servir d'avis aux pères de famille, et que c'est le premier cas d'empoisonnement de ce genre constaté en Espagne.

PHARMACIE.

LETTRE ET PIÈCES ADRESSÉES A L'ACADÉMIE RELATIVEMENT AUX FORMULES DE PRÉPARATION AVEC L'OPIUM INDIGÈNE, FORMULES DONNÉES PAR M. AUBERGIER, DE CLERMONT-FERRAND.

Le ministre secrétaire d'état au département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics :

Vu la demande de M. Aubergier, pharmacien à Clermont-Ferrand;

Vu le décret du 3 mai 1850 et la circulaire du 2 novembre suivant;

Vu l'avis contenu dans le rapport de l'Académie impériale de médecine (séance du 1er mars 1853) et la lettre du secrétaire perpétuel de cette compagnie savante, en date du 4 du même mois;

Vu les formules jointes au rapport précité; sur la proposition du directeur général de l'agriculture et du commerce;

Arrête :

Art. 1er Les formules ci-annexées, qui ont été présentées par M. Aubergier pour l'opium indigène de pavot pourpre, ainsi que les préparations qui en dérivent, sont approuvées.

Elles seront en conséquence publiées dans le *Bulletin de l'Académie impériale de médecine,* et les produits dont il s'agit pourront être vendus librement par les pharmaciens, sur la prescription des médecins, en attendant leur insertion dans dans la prochaine édition du *Codex.*

Art. 2. Les préfets sont chargés, dans leurs départements respectifs, de l'exécution du présent arrêté.

Paris, le 15 décembre 1853. P. MAGNE.

Pour ampliation : *Le secrétaire général,* BOULAGE.

Insertion officielle des formules présentées par M. Aubergier, pharmacien-chimiste à Clermont-Ferrand, pour l'opium indigène de pavot pourpre et les préparations qui en dérivent.

Opium indigène de pavot pourpre.

Faites des incisions longitudinales légèrement inclinées aux capsules de pavot pourpre, lorsqu'elles ont atteint leur développement complet et avant qu'elles passent de la couleur verte à la couleur jaune. Recueillez immédiatement, avec le doigt, dans un verre, le suc laiteux qui s'écoule; répétez ces incisions par intervalles jusqu'à ce qu'elles aient embrassé toute la circonférence de la capsule. Réunissez le produit de la récolte dans de larges vases à fond plat, exposez-le au soleil jusqu'à ce qu'il ait acquis une consistance assez ferme pour pouvoir être divisé en pains de 50 grammes; laissez les pains exposés au soleil et à l'air jusqu'à ce qu'ils puissent être enveloppés dans des feuilles de papier huilé sans s'y attacher.

Extrait d'opium indigène de pavot pourpre.

Coupez 500 grammes d'opium de pavot pourpre par tranches; versez dessus 6 litres d'eau distillée froide; au bout de 12 heures, malaxez l'opium, et après 12 nouvelles heures de macération passez et exprimez. Soumettez le marc à une nouvelle macération dans six parties d'eau froide, et passez encore avec expression; décantez les liqueurs, et évaporez-les au bain-marie en consistance d'extrait.

Versez sur cet extrait 4 kilos d'eau distillée froide, agitez de temps en temps pour faciliter la dissolution; passez les liqueurs et faites évaporer en consistance d'extrait pilulaire.

Cet extrait contient un cinquième de son poids de morphine.

Vin d'opium de pavot pourpre.

Vin de Madère........... 500 grammes.
Opium de pavot pourpre... 50 grammes.

Faites macérer huit jours et filtrez.

Si vous ne retirez pas une dose de vin équivalente à celle employée, lavez le résidu avec une quantité suffisante de vin pour compléter 500 grammes.

Teinture d'opium indigène de pavot pourpre.

Extrait d'opium de pavot.... 10 grammes.
Alcool à 56° centésim....... 1 kilogramme.

Faites macérer l'opium de pavot pourpre dans l'alcool; filtrez la solution, pesez-la, et si elle pèse moins que l'alcool employé, complétez le poids en lavant le résidu avec une quantité suffisante de ce liquide.

Pour obtenir une teinture solide, à froid, propre exclusivement à l'usage extérieur, diminuez de 120 grammes les quantités d'alcool employé, et remplacez-le par un poids égal de savon animal que vous ferez dissoudre au bain-marie.

Sirop d'opium indigène de pavot pourpre.

Opium de pavot pourpre...	1 gr. 50 centigr.
Eau....................	500 grammes.
Sucre blanc..............	1 kilogramme.

Faites dissoudre l'opium de pavot pourpre dans l'eau, filtrez la solution, faites-y dissoudre le sucre, et filtrez le sirop au papier.

Dix grammes ou deux cuillerées à café de ce sirop contiennent un centigramme d'opium indigène et un milligramme de morphine.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 15 décembre 1853.

min istre de l'agriculture,
du commerce et des travaux publics,
P. MAGNE.

Pour copie conforme : *Le secrétaire général,* BOULAGE.

LETTRES ET PIÈCES ADRESSÉES A L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DE MÉDECINE A PROPOS DES MÉDICAMENTS AU LACTUCARIUM DE M. AUBERGIER, DE CLERMONT-FERRAND.

L'Académie a reçu de M. le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, qui le transmet à l'Académie, l'arrêté suivant.

« Le ministre secrétaire d'état au département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics,

« Vu la demande de M. Aubergier, pharmacien à Clermont-Ferrand ;

« Vu le décret du 3 mai 1850 et la circulaire du 2 novembre suivant ;

« Vu l'avis contenu dans le rapport de l'Académie impériale de médecine (séance du 1er mars 1853) (1), et la lettre du se-

(1) *Bulletin de l'Académie*, t. XVIII, p. 279 et 450; t. XIX, p. 261; t. XIX, n° 12.

crétaire perpétuel de cette compagnie savante, en date du 4 du même mois;

« Vu les formalités jointes au rapport précité;

« Sur la proposition du directeur général de l'agriculture et du commerce,

« Arrête :

« Art. 1er Les formules ci-annexées, qui ont été présentées par M. Aubergier pour la préparation du lactucarium et de l'extrait alcoolique de cette substance, sont approuvées.

« Elles seront, en conséquence, publiées dans le bulletin de l'Académie impériale de médecine, et les produits dont il s'agit pourront être vendus librement par les pharmaciens sur la prescription des médecins, en attendant leur insertion dans la prochaine édition du *Codex*.

« Art. 2. Les préfets seront chargés, dans leurs départements respectifs, de l'exécution du présent arrêté.

« P. MAGNE.

« Par ampliation : *Le secrétaire-général*, BOULAGE. »

Ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Formules présentées par M. AUBERGIER.

Lactucarium.

« Faites des incisions transversales aux tiges de la laitue gigantesque, à l'époque de la floraison; recueillez le suc laiteux qui s'en écoule dans un verre; retirez du verre, lorsqu'il est plein, le suc coagulé; divisez-le en rondelles peu épaisses, que vous ferez ensuite sécher sur des claies.

Extrait alcoolique de Lactucarium.

« Pulvérisez grossièrement le lactucarium; faites le macérer pendant quelques jours avec quatre fois son poids d'alcool à 56 degrés centigrades; passez avec expression, et filtrez. Ver-

sez sur le marc la même quantité d'alcool, et après une nouvelle macération passez de nouveau avec expression et filtrez, reunissez les teintures, distillez-les pour en retirer tout l'alcool, évaporez ensuite le résidu au bain-marie, en consistance d'extrait, et achevez la dessiccation à l'étuve.

« Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 10 mars 1854.

« Le ministre de l'agriculture,
du commerce et des travaux publics,
« P. MAGNE.

« Pour copie conforme, *Le secrétaire-général,* BOULAGE. »

DES PHARMACIENS ET DES ÉLÈVES AIDES TEMPORAIRES.

Le service des ***aides temporaires*** ou ***auxiliaires*** est l'une des premières institutions que la ***Pharmacie centrale des pharmaciens*** s'est proposé de fonder. Aujourd'hui, par cette publication, elle lui fait faire un premier pas vers sa réalisation.

Assurément pour tous nos confrères cette question a une importance d'autant plus grande qu'aujourd'hui, d'une part, les élèves sont peu nombreux, et, d'autre part, que l'état peu prospère de la profession ne permet pas au plus grand nombre de nos confrères d'avoir des élèves d'une manière permanente. Dans cette situation, lequel d'entre eux, dans le cours de quelques années d'exercice, n'a pas eu besoin momentanément d'un aide, soit pour cause de maladie, d'un voyage. Hé, mon Dieu, simplement pour pouvoir respirer l'air, car, seul, le pharmacien est condamné à un esclavage incessant, s'il n'a personne pour le remplacer? Lequel d'entre eux ne s'est pas au moins préoccupé de savoir où, dans ces différentes circonstances, il se procurerait un aide temporaire? Au décès d'un titulaire la veuve n'a-t-elle pas été souvent embarrassée à ce sujet?

L'institution manque donc.

Il est vrai cependant que les pharmaciens d'Alsace ont créé, il y a déjà plusieurs années, sous le nom de *pharmaciens et d'élèves ambulants*, un service analogue à celui dont il s'agit ici, mais ce service est limité aux besoins de l'association pharmaceutique de ce pays, tandis que la pharmacie centrale veut le rendre général pour toute la France.

Définissons bien la question qui nous occupe.

Depuis sa création, la Pharmacie centrale adresse aux pharmaciens des départements (1) qui lui en font la demande, des élèves à poste fixe, autrement dit des élèves stagiaires, et continuera à en agir ainsi. Mais la question présente est autre. Par *aides temporaires* ou *auxiliaires* il faut entendre l'organisation d'un service qui permettra à la Pharmacie centrale de fournir aussi instantanément que possible, soit des pharmaciens reçus, par exemple, à des veuves, soit de simples élèves aux pharmaciens qui en auraient besoin pour un temps plus ou moins limité.

Comment organiser un pareil service relativement au personnel et à la remunération. Ces deux points ne sont point arrêtés, c'est-à-dire qu'avant de le faire, nous avons voulu émettre simplement nos idées et appeler celles de nos confrères, afin d'arriver à faire un travail sérieux et pouvoir établir une organisation qui rende des services réels.

Beaucoup de nos confrères, malheureusement, pour des causes diverses, nous ne voulons considérer que celles admissibles, n'ont pas réussi dans leurs affaires et ont dû abandonner leurs officines ; d'autres, ayant leurs diplômes en mains, n'ont pu s'établir, faute d'une occasion ou de moyens pécuniaires suffisants ; d'autres enfin se sont retirés de la pharmacie avec

(1) Notre confrère, M. Lauradour, 25, rue de l'Ancienne-Comédie, est chargé, par la Société de prévoyance des pharmaciens de la Seine, du placement des élèves pour Paris.

une fortune insuffisante; c'est sur ces confrères que nous comptons pour former le service des *pharmaciens aides temporaires.*

De nombreux élèves se sont engagés dans la profession sans avoir les grades exigés aujourd'hui, et ne peuvent arriver au diplôme, des jeunes gens sans prétention de devenir jamais pharmacien s'y sont engagés à simple titre de commis, d'autres enfin, après avoir quitté quelque temps la pharmacie pour tenter autre chose, reviennent lui demander de l'occupation; c'est avec ce personnel que nous espérons former la catégorie des *élèves aides temporaires.*

Certes, si l'on pouvait assurer une occupation suivie ou à peine interrompue aux aides temporaires, leur service s'organiserait facilement parce que beaucoup, y voyant une carrière, s'empresseraient de se faire inscrire; mais il y a à craindre qu'il n'y ait de nombreuses et longues intermittences, que les besoins multipliés par instants soient rares dans d'autres, surtout dans les premiers temps, par suite du manque d'habitude des pharmaciens d'avoir recours au nouveau service et du fonctionnement de celui-ci que ces inconvénients se feront sentir.

Mais ces difficultés disparaîtront, peut-être même faut-il espérer qu'avec le temps il sera possible d'instituer un ou plusieurs aides par département, selon son importance, de manière à avoir constamment la ressource à côté du besoin; cela éviterait pour les départements éloignés de Paris des pertes de temps et des frais de voyages très onéreux.

Que tous les pharmaciens, élèves ou commis en pharmacie qui désireraient faire partie du service des aides temporaires veuillent donc bien nous demander leur inscription. En le faisant, ils devront nous instruire sur leur position actuelle et sur toute chose pouvant nous renseigner utilement. Les pharmaciens diplômés, par exemple, devront nous faire connaître de-

vant quelle École ou devant quel jury médical ils ont été reçus, leur âge, s'ils sont mariés ou célibataires, leurs répondants. Les élèves ou commis auront à nous donner ces derniers renseignements, leur temps de pratique, etc.

Lorsque le service ne devra plus compter sur eux, ils devront nous en instruire, car il importe d'être bien informé du personnel dont il peut disposer. Aussitôt le service organisé, il leur sera adressé un imprimé sur leurs droits et leurs devoirs. De leur côté, les pharmaciens qui demandent des aides temporaires à l'administration, devront lui donner tous renseignements utiles, et en particulier quand cela sera possible lui indiquer la durée du temps pour lequel la demande est faite, afin qu'elle puisse renseigner l'aide à désigner.

De la rétribution. — Ce point de la question est difficile à établir. Cependant il faut qu'il le soit, sinon d'une manière absolue, au moins d'une manière approximative, afin d'éviter aux parties des lenteurs et des débats sur un terrain toujours épineux.

Par cela même que les aides temporaires ne seront appelés que pour un temps plus ou moins limité et qu'ils auront à subir des chômages, leur rétribution doit être plus élevée que celle des aides staginaires. Nous ne parlerons de l'indemnité due aux pharmaciens reçus que dans des termes très-généraux, ainsi lorsque la mission ne devra durer que de un jour à un mois, nous évaluons cette indemnité de 5 à 6 francs par jour ; si celle-là devait durer de un mois à une année, celle-ci serait de 100, 125 ou 150 francs par mois. Pour les élèves, de un jour jusqu'à huit, la rétribution serait de 3 francs par jour ; de un jour jusqu'à quinze, de 2 fr. 50 c. ; jusqu'à un mois et plus, de 2 francs par jour. Les jours intermédiaires de la plus courte à la plus longue époque seraient comptés sur un taux aussi intermédiaire, par exemple les jours entre huit et quinze seraient

comptés sur le pied de 2 fr. 75 c. La plus longue époque d'une catégorie étant atteinte, tous les jours sont payés sur le prix uniforme appliqué à ce laps de temps. Ainsi la période de quinzaine sera payée à raison de 2 fr. 50 c., soit 37 fr. 50 c., etc. Les appointements sont dus depuis le jour de mise en route jusqu'à celui de retour inclusivement. Il importe, nous venons de le dire, que tout soit bien déterminé, afin d'éviter toute discussion fâcheuse à ce sujet.

Il est bien entendu que pour les uns et pour les autres la nourriture et le logement sont donnés en outre de la rémunération pécuniaire, ainsi que les frais de voyage, aller et retour.

Dans le cas où les aides ne seraient pas nourris, il serait alloué : aux pharmaciens reçus 2 fr. 50 c. et aux simples aides 2 francs d'indemnité par jour.

Il serait convenable aussi d'établir des bases pour les frais de voyage. Assurément, si les voies de communication étaient uniformes dans leur prix et moyen, rien ne serait plus aisé, il suffirait de les établir à tant par kilomètre. Mais l'état de choses n'est pas ainsi, la seule possible à fixer c'est que lesdits frais de voyage seront calculés sur le prix des places de seconde classe. Les frais de nourriture en voyage, s'ils sont nécessités par la longueur de la route, se trouvent déterminés plus haut.

Il est quelques réserves à faire.

Les frais de voyage ne seront dus qu'autant que l'aide temporaire remplit la mission pour laquelle il a été requis ; ils ne sont pas dus dans le cas où l'aide quitterait son poste ou se ferait congédier par suite d'inconduite ou de faute grave, avant le temps déterminé, mais ils seront dus si le pharmacien de lui-même, pour sa convenance, renvoyait l'aide avant ce temps.

Tout aide temporaire qui se serait mal conduit dans une pharmacie où il aura été envoyé, le fait étant bien constaté, ne sera plus placé par l'administration ; il en sera encore de

même de l'aide qui, en sortant d'une officine, entrerait dans une officine voisine, sans avoir au préalable obtenu l'agrément du titulaire de la première.

La Pharmacie centrale s'occupera du service des aides temporaires sans rétribution d'aucune part.

Tout en cherchant à n'admettre parmi les aides temporaires que des hommes d'une moralité connue, la Pharmacie centrale n'entend prendre aucune responsabilité relativement à leur conduite, à leur probité ou à leur savoir ; elle veut par cette déclaration se mettre à l'abri des reproches qu'autrement on pourrait se croire en droit de lui adresser.

Telles sont les bases principales que la Pharmacie centrale propose de donner au service des aides temporaires. Elle appelle les remarques de nos confrères en préjugeant qu'elles ne lui manqueront pas. Aussi espère-t-elle pouvoir bientôt arrêter les bases définitives de l'institution qu'il s'agit de fonder.

DORVAULT.

La *Pharmacie centrale* aura vraisemblablement, dans un temps plus ou moins rapproché, à adjoindre à l'office des aides temporaires celui de la cession des officines qui lui est connexe et rentre tout à fait dans le programme de celle-ci.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Le tribunal correctionnel, sur les réquisitions de M. le substitut Hello, a condamné le sieur Brocard, épicier-herboriste, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 25, à 60 fr. d'amende pour exercice illégal de la pharmacie.

DE LA PRÉPARATION DU SIROP DE FEUILLES DE NOYER.

Un pharmacien distingué, M. Lhermite, conseille la formule

suivante, comme donnant les meilleurs résultats dans la préparation du sirop de feuilles de noyer :

Feuilles fraîches de noyer, q. s.

Pilez les feuilles et exprimez-les. Pilez le résidu avec le quart de son poids d'eau, et exprimez de nouveau. Mêlez les liqueurs et chauffez-les pour coaguler l'albumine; laissez refroidir et filtrez. Prenez :

Liqueur filtrée, q. v.;
Sucre, q. s.

Faites fondre au bain-marie; laissez refroidir et passez.

Ce sirop est très aromatique et nullement comparable au sirop de feuilles de noyer préparé avec l'extrait ou bien avec les feuilles sèches.

M. Lhermite ajoute que, pour obtenir le brou de noix des confiseurs, il suffit d'ajouter à ce sirop une quantité suffisante d'eau-de-vie.

FALSIFICATIONS.

FAUX CAFÉ ET FAUX POIVRE.

On sait qu'on a mis dans le commerce et du faux café en grains et du faux poivre aussi en grains; que ces cafés et ces poivres ont été saisis dans différents pays. Mais ce qu'il faut que l'on sache, c'est que ces fabrications sont maintenant supprimées et que les fabriques ont été fermées.

Il reste maintenant à combattre ces fabricants de faux poivre en poudre, ce qu'on appelle des *grabeaux de poivre*. Ces grabeaux sont confectionnés : 1° avec les épluchures des poivres ; 2° avec des débris provenant de la fabrication de la fécule de pomme de terre; 3° avec des débris des tourteaux de chenevis. Nous avons trouvé à Paris une fabrique où les gra-

beaux de poivre étaient confectionnés avec les résidus de la fécule de pomme de terre, la menthe poivrée, des légumineuses, du poivre et du sel marin. Des saisies ont été opérées ; nous ferons connaître le résultat de ces saisies.

OBSERVATIONS SUR LA NATURE ET LES PROPORTIONS DE CENDRES QUE LAISSENT LES RACINES DE CHICORÉE EMPLOYÉES A LA FABRICATION DU CAFÉ DIT CHICORÉE;

Par J.-L. LASSAIGNE.

Les falsifications nombreuses que présentent les poudres de racine de chicorée torréfiée dans le commerce, nous ont porté, à la suite de l'examen de divers échantillons de ces produits, à entreprendre les essais qui suivent.

On sait que parmi les impuretés que fournissent les poudres de *café dit chicorée,* il se trouve une certaine quantité de terre, qui, d'après le mode vicieux adopté aujourd'hui, restée adhérente à la surface de la racine desséchée et non lavée, se mélange, pendant sa pulvérisation, à la poudre qui est produite. Ce fait qui n'était pas ignoré de tous les fabricants, a suggéré, sans doute, à quelques-uns l'introduction blâmable dans leurs produits d'une plus grande quantité de terre analogue par ses propriétés physiques à celle qui recouvrait la surface de la racine. D'autres, dans le but de dissimuler à l'œil de l'acheteur et du consommateur, la teinte de ces mélanges, y ont ajouté une certaine quantité d'*ocre rouge* ou de *brique pilée* pour mieux déguiser la tromperie qu'ils commettaient.

Les recherches qui ont été faites, tant à Paris que dans plusieurs villes de France, par ordre de l'autorité, établissent qu'un très-grand nombre de ces produits renfermaient quelquefois de 40 à 50 pour 100 de terre mêlée d'*ocre rouge*. Une circulaire émanée du ministère du commerce et de l'agriculture, dans le cours de l'année dernière, en signalant ces fraudes, a fait

connaître par quels procédés simples on pouvait les déceler.

Depuis la publication de ces documents, et les poursuites que l'autorité judiciaire a ordonnées contre les fabricants et débitants de ces produits falsifiés, une plus grande attention dans la confection de ces produits a été apportée par les premiers, et, nous aimons à le proclamer, dans l'intérêt de la vérité, plusieurs d'entre eux, avant de traiter avec leurs fournisseurs, ont cru devoir faire essayer les marchandises qu'on leur proposait. Cette manière d'agir fait espérer que la fraude devra bientôt s'arrêter et devant les obstacles que rencontreront les falsificateurs, et en présence d'un règlement que l'autorité prépare sur cette matière.

Les soins qu'on apportera un jour à la préparation des racines de chicorée avant de les sécher et torréfier pour les convertir en produits commerciaux, mettront un terme à la fabrication vicieuse qui a été trop longtemps suivie de nos jours, c'est ce qui ressort des observations que nous allons faire connaître.

Appelé de concert avec M. Chevallier à examiner divers produits fabriqués par plusieurs commerçants de Paris ou de la banlieue, nous avons été à même d'opérer sur de nombreux échantillons de chicorée purs et impurs, et tout récemment ces mêmes négociants, sur notre demande, nous ont remis des *chicorées mondées* et *torréfiées,* telles qu'ils se proposent de les employer dans leur nouvelle fabrication.

Ces échantillons, que nous avons dû analyser en leur présence, nous ont démontré, comme à eux, que le résultat auquel on se propose d'arriver, pourra être atteint un jour.

Les chicorées en morceaux desséchés ou torréfiés, soumises à notre examen, provenaient soit des départements du Nord et de l'Oise, soit des environs de Paris ; elles avaient été lavées et mondées, et leur incinération a donné les résultats suivants :

A. *Chicorée du Nord* (*criblée et séchée*).

(Résultat de l'incinération.)

Matière organique.....	96
Cendres blanchâtres...	4
	100

Ces cendres soumises à l'analyse ont fourni sur 100 parties :

Carbonate, sulfate et chlorure potassiques....	50,0
Carbonate de chaux......................	17,5
Sous-phosphate de chaux et de magnésie.....	22,5
Sable siliceux..........................	10,0
	100,0

B. *Chicorée de l'Oise* (*Senlis et Clermont*) *mondée et torréfiée.*

(Résultat de l'incinération.)

Matière organique..........	95
Cendres grisâtres..........	5
	100

Les cendres de cette chicorée ont donné à l'analyse sur 100 parties.

Carbonate, sulfate et chlorure potassiques....	38,0
Carbonate de chaux......................	11,5
Sous-phosphate de chaux et de magnésie.....	44,5
Terre siliceuse..........................	6,0
	100,0

C. *Chicorée des environs de Paris* (*mondée et lavée*).

(Résultat de l'incinération.)

Matière organique........	97,3
Cendres blanchâtres.......	2,7
	100,0

Ces cendres soumises à l'analyse ont donné sur 100 parties :

Carbonate, sulfate et chlorure potassiques....	26,0
Carbonate de chaux......................	12,5
Sous-phosphate de chaux et de magnésie.....	34,5
Terre argilo-siliceuse....................	27,0
	100,0

Les résultats que nous avons obtenus dans le nouvel examen auquel nous avons soumis les cendres laissées par l'incinération de ces diverses chicorées démontrent que ces racines, soit *criblées* et *séchées*, soit *mondées* et *torréfiées*, soit enfin *mondées*, *lavées* et *séchées*, fournissent de faibles *quantités de cendres* dans lesquelles il ne reste qu'une petite proportion de *terre silicease* ou *argilo-siliceuse*, suivant la nature des terrains où la plante a végété ?

La moyenne des quantités de cendre recueillies sur ces trois échantillons d'origine différente, ne s'élèverait qu'à 6, 3/10 pour 100, et en tolérant un peu au-dessus de ce nombre de 9 à 10 par exemple pour les chicorées torréfiées, comme nous l'avons déjà admis dans divers rapports adressés à MM. les juges d'instruction et d'après nos propres essais sur des racines récoltées, lavées et torréfiées par nous, on concilierait les intérêts des consommateurs et des fabricants. On mettrait enfin un terme à ces fraudes honteuses qu'on commettait en s'autorisant des moyens si imparfaits mis en pratique dans les fabriques de chicorée, et qu'on avait sans doute tant d'intérêt à ne pas modifier ni perfectionner.

Le tableau que nous annexons ici en terminant cette note fait voir le rapport dans lequel se trouvent les substances minérales pour 100 parties de chacune des chicorées ci-dessus énoncées.

Racine de chicorée du département du Nord, criblée et séchée.

Matière organique		96,0
Matières inorganiques ou minérales.	Carbonate, sulfate et chlorure potassiques	2,0
	Carbonate de chaux	0,7
	Sous-phosphate de chaux et de magnésie	0,9
	Terre siliceuse	0,4
		100,0

Racine de chicorée du département de l'Oise (Senlis et Clermont), mondée et torréfiée.

Matière organique		95,00
Matières inorganiques ou minérales.	Carbonate, sulfate et chlorure potassiques	1,90
	Carbonate de chaux	0,57
	Sous-phosphate de chaux et de magnésie	2,23
	Terre siliceuse	0,30
		100,00

Racine de chicorée des environs de Paris, mondée et lavée.

Matière organique		97,30
Matières inorganiques ou minérales.	Carbonate, sulfate et chlorure potassiques	0,70
	Carbonate de chaux	0,34
	Sous-phosphate de chaux et de magnésie	0,93
	Terre siliceuse	0,73
		100,00

C'est en s'appuyant de ces données qu'il sera possible d'arriver à évaluer à un *demi-centième* ou *un centième* près, la pro-

portion de terre mélangée, soit accidentellement par suite de négligence dans la préparation des racines, soit avec une intention coupable. Nous en avons déjà fait une application dans divers essais de chicorées du commerce dites *en semoule* ou *en poudre*.

L'exemple suivant en donnera une idée suffisante.

Si dans l'incinération d'une poudre de chicorée torréfiée on retirait 33 pour 100 de résidu fixe, composé des cendres que fournit naturellement la chicorée et de la terre qui y était mélangée, ou d'autres corps fixes, on déterminerait par un calcul simple quelle est la proportion de cendre que les 67 parties de matière organique ont dû fournir.

Cette quantité sera connue à peu de chose près, en basant le calcul sur la moyenne des cendres que laissent les chicorées *pures*, *lavées* et *torréfiées*; cette moyenne, ainsi que nous l'avons constaté, variant de 5 à 7, nous adopterons le nombre 6, comme étant celui qui représente la cendre pure laissée par l'incinération de la matière organique contenue dans 100 parties de poudre de chicorée torréfiée pure.

En établissant alors un rapport simple et direct entre la proportion de la matière organique et celle des cendres, on connaîtra quelle est la quantité de cette dernière dans la matière organique qui a été brûlée dans l'essai où nous avons supposé un résidu terreux de 33 pour 100. Dans ce dernier cas, la matière organique qui s'élevait à 67 pour 100 du poids de la racine a dû laisser une quantité de cendre X qu'on trouve par la règle suivante :

$$94 : 6 :: 67 : X$$

$$X = \frac{67 \times 6}{94} = 4,27$$

En retranchant donc 4,27 du nombre 33 qui représente le résidu fixe laissé par la combustion et l'incinération, on obtient

28,78 pour la terre ou autre matière étrangère à la racine de chicorée (1).

Un examen ultérieur de ce résidu permettra de préciser sa véritable nature.

FALSIFICATION DE LA CHICORÉE.

Le 9 mars dernier, le Tribunal correctionnel condamnait les sieurs L... et P..., pour avoir vendu des paquets d'une substance annoncée dans le commerce sous le titre de *café-chicorée,* laquelle substance avait été reconnue, par suite de l'expertise, contenir une quantité notable de matières terreuses et ocreuses.

Les sieurs L... et P... appelèrent de ce jugement, appel basé sur ce que les paquets de café-chicorée saisis à leur domicile avaient été achetés par eux chez le sieur L..., demeurant alors rue de la Verrerie, et chez le sieur G...-D..., fabricant de chicorée.

Un supplément d'instruction fut ordonné, et, par suite, des poursuites furent exercées contre les sieurs L... et G....

Ces deux marchands comparaissaient aujourd'hui devant le Tribunal correctionnel.

Le sieur L... qui, aujourd'hui, est retiré des affaires, dit qu'il a quitté Paris depuis près de deux ans et qu'il ne peut être responsable de ce qui s'est passé depuis ce temps chez M. L..., qui, d'ailleurs, continuait à s'approvisionner chez G....

Celui-ci ne reconnaît pas pour provenir de chez lui les pa-

---

(1) Cette méthode que nous avons mise en pratique dans diverses circonstances, et que nous avons communiquée verbalement à M. Fenculle de Cambrai, dans le courant de janvier dernier, a été employée par ce dernier chimiste dans l'examen de plusieurs échantillons de chicorée en poudre des fabriques de Valenciennes et des environs.

quets dont il s'agit, qui ne portent ni son nom, ni son adresse; il reconnaît avoir vendu des chicorées à MM. L... et P..., mais rien, dit-il, ne prouve qu'elles aient été falsifiées par lui.

Le Tribunal a condamné le sieur G... à trois mois de prison et 50 fr. d'amende, le sieur L... à un mois et 50 fr., et tous deux solidairement aux dépens. (1)

En province, de nombreux jugements ont été rendus contre les fabricants, en voici un extrait :

Jugements du Tribunal de Lille.

Faux café de Lyon. — B..., à L..., condamné à 100 fr. d'amende. Le procureur impérial avait réclamé deux mois de prison. Appel à Douai par le parquet, condamnation à 200 fr. d'amende, insertion dans trois journaux.

Café avarié laissant de 20 *à* 35 *pour* 100 *de residu.* — L..., à A..., 25 fr. d'amende. — B..., à R..., 50 fr. d'amende. — P..., à R..., 50 fr. d'amende. — L..., à R..., 50 fr. d'amende.

Café chicorée falsifié laissant de 15 *à* 62 *pour* 100 *de résidu.* — H...-L..., à H..., 25 fr. d'amende. — B..., à M...-L..., 50 fr. d'amende. — L..., à L..., 50 fr. d'amende. — D..., à C..., 100 fr. d'amende.

Jugements des Tribunaux de Douai, Valenciennes, Paris.

B..., à Saint-S..., condamné à Douai. — N...-D... L..., à O..., condamné à Valenciennes. — V..., à C..., condamné à Valenciennes. — D..., à C..., condamné à Valenciennes à 300 fr. d'amende. — G..., à O..., condamné à Paris.

---

(1) Ce jugement est important, car il établit que le falsificateur, quoiqu'ayant quitté le commerce, peut être poursuivi et condamné. Le sieur L... avait cessé de vendre et était retiré depuis deux ans en Normandie, où une citation lui a été adressée.

OBJETS DIVERS.

CIDRES.

La mauvaise qualité des produits que l'on vend à Paris sous le nom de cidre, produits qui sont les uns composés de cidre allongé d'eau : les autres de liqueurs fermentées, préparées à l'aide du sucre, de la glucose, etc, nous portent à prier nos confrères, qui habitent les départements où l'on prépare le cidre et où l'on fait usage de cette boisson, de nous donner quelques détails sur cette boisson et notamment 1° sur les quantités d'alcool qui existent dans ces cidres; 2° sur les quantités d'extrait qu'ils fournissent lorsqu'on les fait évaporer, soit dans une étuve, soit à l'aide de la vapeur de l'eau.

FRAYÈRES ARTIFICIELLES DU PARC DE MAINTENON.

M. Coste a lu à l'Académie des sciences la note suivante :

« J'ai l'honneur de communiquer à l'Académie le résultat d'une expérience dont l'application en grand concourra au repeuplement des eaux dans une proportion non moins considérable que la fécondation artificielle, et qui permettra de réserver cette dernière pour les espèces dont les œufs ne s'attachent pas à des corps étrangers, telles que la truite, le saumon, l'ombre chevalier, etc.

« Cette expérience, faite dans le parc de Maintenon, sous les auspices de M. le duc de Noailles et de M. le duc d'Ayen, par les soins de M. le docteur Lamy, consiste à déterminer, au moyen d'un artifice, tous les poissons d'un étang ou d'un cours d'eau, à venir déposer leur frai dans des lieux qu'on leur assigne, et d'où on entraîne ensuite ce frai dans des réservoirs, où on le met à l'abri de toute cause de destruction.

« Je veux parler de ces frayères artificielles dont il semble que l'on doive faire remonter l'origine aux Chinois. On sait, en effet, comme je l'ai indiqué ailleurs, que, de temps immémorial, ce peuple a coutume de couvrir tous les ans, dans une étendue de plusieurs lieues, ses fleuves avec des nattes sur lesquelles il recueille la semence pour la transporter dans les eaux de l'intérieur.

« M. le docteur Lamy, par une de ces initiatives qui ouvrent une voie féconde, vient de nous mettre en mesure d'apprécier tous les services que l'industrie doit attendre de l'emploi d'une pareille méthode. Il a fixé à des claies des bouquets de menu bois placés à côté les uns des autres, de manière à former des massifs flexibles, destinés à remplacer les herbes aquatiques sur lesquelles les poissons frayent naturellement ; herbes aquatiques qu'il faut avoir la précaution de supprimer à l'époque des pontes.

« Ces massifs flottants, retenus fixes et immergés à l'aide d'un lest, n'ont pas tardé à être chargés des œufs que les femelles sont venues déposer dans le menu branchage, et que les mâles ont arrosés de leur laitance.

« Plusieurs millions d'œufs de perche et de gardon ont déjà été obtenus de la sorte ; des millions de jeunes en sont sortis et quittent, à l'heure qu'il est, le parc de Maintenon pour se répandre dans les eaux de l'Eure.

« On attend, en ce moment, la ponte d'autres espèces, et particulièrement de la carpe, et, dès qu'elle aura lieu, je ferai en sorte qu'une de ces frayères chargées de semence soit mise sous les yeux de l'Académie. Je dirai alors comment je conçois qu'on puisse étendre l'application de cette méthode à la reproduction, non-seulement du poisson marin, mais encore à beaucoup d'autres animaux comestibles qui habitent les eaux salées. Je traiterai aussi la question de savoir si, chez les poissons

osseux ovipares, la maturation des œufs est simultanée ou successive (1).

INSTRUCTION SUR L'EMPLOI DE LA CHAUX EN AGRICULTURE.

(*Observations faites dans le département de la Manche.*)

Les pharmaciens étant consultés sur les engrais et leur application, nous leur faisons connaître les détails qui suivent :

I. — *Des quantités de chaux à employer.*

Pour les terres légères, 1,280 kilogrammes (16 hectolitres) par hectare ;

Pour les terres de moyenne consistance, 1,920 kilogrammes (24 hectolitres) par hectare ;

Pour les terres fortes, 2,560 kilogrammes (32 hectolitres) par hectare, ou un peu plus, selon le degré d'humidité du sol.

Le chaulage, à ces doses, doit se renouveler régulièrement tous les six ans.

La chaux, à ces mêmes doses, doit être enterrée par un labour peu profond, afin que, dans la suite de la culture, elle reste toujours, autant que possible, placée au milieu de la couche végétale. Ce labour, cependant, sera d'autant moins superficiel que la quantité de chaux à introduire sera plus considérable.

II. — *Manière de préparer la chaux.*

La chaux doit être préalablement mélangée avec onze ou douze fois son volume de terre.

Les terreaux dans lesquels on doit introduire la chaux se forment avec des curures de mares, soumises depuis quelques mois aux influences de l'atmosphère ; des balayures de cours et de routes ; des gazons ; des feuilles et débris végétaux de toute sorte ; et enfin des terres prises à la surface du champ que l'on veut amender. Si le sol que l'on doit chauler est une

(1) Les essais de M. Coste peuvent être très utiles à l'hygiène publique, en multipliant les modes d'alimentation des classes moyennes.

terre depuis longtemps en friche, une terre de landes, on fera bien d'introduire, autant que possible, dans le terreau, tous les débris des végétaux qui couvrent sa surface.

Le tout doit être soigneusement trituré avant qu'on incorpore la chaux.

Lorsque le terreau est ainsi préparé, on le met en tas, on ouvre le tas au milieu par un fossé creusé jusqu'aux deux tiers de son épaisseur, puis on y introduit la chaux, qui est immédiatement recouverte par la terre extraite du trou que l'on a pratiqué. On donne à cette masse la forme d'une tombe (d'où lui vient son nom), pour la garantir des eaux pluviales.

Il faut éviter avec soin que le terreau soit trop humide, car la chaux prendrait une quantité d'eau trop considérable ; elle se réduirait en pâte, se grumellerait, et, prise une fois en grumeaux, ne pouvant plus se diviser ni entrer en contact avec toutes les parties du sol, son effet serait considérablement amoindri.

On peut, au lieu d'établir une masse unique, former plusieurs petits tas de chaux et de terreau composés comme il vient d'être dit. Cette modification est excellente : la chaux, ainsi mise en contact avec une bien plus grande quantité de terre et de débris végétaux, produit bien plus complétement les effets qu'on a pour but d'obtenir. Mais si l'on en fait usage, il faut, on le comprend facilement, prendre encore bien plus soin de n'employer qu'un terreau qui ne soit pas humide. Lorsqu'on n'a pas à sa disposition une terre assez sèche, mieux vaut s'en tenir au procédé ordinaire.

Lorsque les tombes sont ainsi faites, on laisse la chaux se déliter sous l'influence de l'humidité qu'elles contiennent. Il faut toutefois les surveiller avec soin. L'effervescence de la chaux, le développement qu'elle prend en se réduisant en poussière, produisent à l'extérieur des crevasses qu'il est très

important de fermer, avec le plat de la bêche, dès qu'elles apparaissent.

Au bout de quelques jours, on coupe le tas pour le mélanger. Cette première opération doit être faite avant que la chaux soit complétement fusée. Si le terreau est très frais, vingt-quatre heures suffisent pour les petits tas ; trois ou quatre jours quand la chaux est réunie en fortes masses.

Dix ou douze jours après le premier mélange opéré, on remanie encore une fois ; on peut, dès ce moment, si le temps presse, employer le compost. Mieux vaut cependant attendre quelques jours de plus pour en faire usage ; les graines que l'on sèmerait immédiatement seraient encore trop exposées à l'action caustique de la chaux.

Mais, en tout cas, il serait bien préférable que l'on s'y prît longtemps à l'avance pour faire ces opérations, et qu'on les répétât plusieurs fois. Plus les terreaux de chaux sont anciens et remués, plus ils deviennent fertilisants. Chaque manipulation nouvelle, chaque mois de séjour à l'air libre augmentent singulièrement leur valeur.

Nous devons aussi faire observer qu'on ne doit jamais les travailler par un temps de pluie ou de brouillard. Cette observation est de la plus haute importance : l'humidité, ainsi que nous l'avons déjà vu, leur est extrêmement nuisible. Mais une fois le mélange opéré, il n'y a plus rien à craindre, même pour les tas les plus petits ; il se produit à leur surface, — qui doit toujours avoir la forme d'une tombe, — une croûte que l'eau ne peut pénétrer.

Lorsque le moment est venu de faire l'emploi des composts, on les divise en petits tas sur le sol qui doit les recevoir, aussi uniformément que possible ; on les répand ensuite à la pelle, et si c'est à un labour qu'on les applique, la charrue et des hersages énergiques les mélangent avec la terre.

Note importante. Il faut avoir bien soin de ne jamais introduire de fumier dans les terreaux qui doivent servir à la formation des composts calcaires. La chaux *vive* brûle le fumier et lui fait perdre une notable partie de sa valeur. Si l'on veut donner à la même récolte une fumure et des terreaux de chaux, on amènera le fumier sur le champ qui doit le recevoir, pour l'enfouir en même temps que le compost. A ce moment la chaux aura perdu sa causticité.

III. — *A quelles récoltes doit s'appliquer le chaulage.*

La chaux convient à toutes les récoltes. Mais pour en tirer le meilleur parti possible, on doit surtout appliquer le chaulage à l'ensemencement du sarrasin, ou bien dans les orges et avoines de printemps que l'on sème avec du trèfle. La chaux préparera, de la sorte, merveilleusement la production du froment qui, dans une culture bien entendue, doit venir après les récoltes que nous venons d'indiquer.

Quelle que soit la récolte à laquelle on applique le chaulage, on fera bien d'enfouir le compost par l'avant-dernier labour. Si on attendait à le recouvrir en même temps que la semence, cela pourrait, dans les saisons sèches surtout, nuire à la germination.

IV. — *Chaulage des prairies et des luzernières.*

Les composts calcaires produisent sur les prairies et les luzernières un excellent effet. On prépare les composts, comme pour les terres labourables, avec 1,920 kilogrammes (24 hectolitres) de chaux pour chaque hectare de prairie. C'est dans cette circonstance surtout qu'il faut appliquer des composts préparés de longue main et plusieurs fois remaniés. On les répand à la fin de l'hiver, avec la pelle, et aussi également que possible. Ce chaulage se renouvelle tous les cinq ou six ans.

Il faut avoir soin que la prairie que l'on veut chauler soit parfaitement égouttée.

Si l'on ne pouvait obtenir l'égouttement, il faudrait alors non plus chauler avec un compost, mais répandre, à la fin de l'hiver, de la chaux *vive* en poudre, qui aurait pour effet de détruire les mousses et autres mauvaises plantes, et donner à l'herbage une qualité supérieure.

On peut, pour cette dernière variété de chaulage, se servir des *cendres de chaux*, qui, prises sur le four, ne se vendent que 90 centimes l'hectolitre.

V. — *Observations très importantes.*

Il ne faut pas considérer la chaux comme un engrais, mais bien comme une matière qui contribue puissamment à augmenter les productions d'une terre convenablement engraissée.

Avec une faible quantité de chaux, coûtant, terme moyen, 36 fr. par hectare et pour six ans, c'est-à-dire moins de 5 fr. par an pour chaque hectare, on peut doubler facilement ses produits, obtenir des bénéfices de 150 fr. et même plus ; mais il faut toujours employer des fumiers en aussi grande quantité que si l'on ne faisait pas usage de la chaux.

Un cultivateur qui croirait que la chaux à elle seule, sans les engrais ordinaires, peut tout produire, arriverait pomptement à ruiner la terre qu'il est chargé d'améliorer, dont il doit au moins maintenir la fertilité.

Celui qui chaule ne doit donc pas diminuer le nombre de ses bestiaux, diminuer la quantité de ses engrais.

Il fera même bien de diriger sa culture dans le but de nourrir une quantité de bestiaux plus considérable.

Il n'amoindrira pas par-là ses produits en froment, puisqu'il en obtiendra beaucoup plus sur un plus petit espace de terrain ; et il aura en même temps beaucoup plus de bestiaux à vendre.

Les bestiaux sont la vraie richesse du cultivateur ; ils produisent ces masses de fumiers sans lesquels l'agriculture d'un pays ne pourra jamais prospérer.

VARIÉTÉS.

LES MANGEURS D'ARSENIC.

On nous a reproché de n'avoir pas, dans notre journal, parlé des *toxicophages* ou *mangeurs d'arsenic*; les faits annoncés nous ont paru tellement invraisemblables, que nous n'y avons pas ajouté foi : notre incrédulité persiste. Mais de nos lecteurs demandant des détails, nous ne croyons pouvoir mieux faire que de leur donner l'article qui a été publié dans la *Presse médicale belge* du 28; mais nous ne leur conseillerons cependant pas d'expérimenter, car il est probable qu'en France nous n'avons pas ce qu'il faut pour devenir *toxicophages*.

Le *Journal de la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles* vient de publier un article de J.-J. de Tschudi, réellement étonnant. Jusqu'à ce jour, on avait considéré l'arsenic comme un poison des plus actifs, et qui en aucun cas ne pouvait s'accommoder avec les organes digestifs de l'homme; eh bien! erreur, grande erreur... l'homme peut manger de l'arsenic, l'homme mange de l'arsenic... Dieu sait où son appétit s'arrêtera, s'il doit se modeler sur le bruit que cette singulière découverte a produit, et sur les résultats que l'on attribue à cette singulière alimentation, car, d'après ce que l'on dit, les jeunes filles s'en régaleraient par coquetterie pour se donner un teint plus frais et plus coloré. C'est à en faire pâlir tous les spécifiques connus; l'eau de *Jouvence* n'a qu'à se bien tenir, son antique réputation est fort menacée par l'arsenic... Mais c'est un conte que vous faites là, nous dira-t-on... Non, mille fois non; qu'on lise l'article qui suit et on nous en dira des nouvelles :

Sur les toxicophages; par le docteur J.-J. de Tschudi.

« On a pu lire dans ces derniers temps, dans le récit des débats judiciaires qui ont eu lieu à Cilli, devant le jury, pour un cas d'empoisonnement très remarquable, et dans lequel l'accusée Anne Alexander a été acquittée, que trois témoins à charge avaient été interrogés sur le point de savoir si le lieutenant Mathias Wurzel était toxicophage ou non. Cette circonstance ne fut point constatée, et la seule déposition, quoique peu importante, qui aurait pu rendre probable cette supposition, fut celle du premier lieutenant, M. J..., qui déclara avoir trouvé, en 1828, dans le bureau de Wurzel, une petite boîte contenant des parcelles de la gros-

seur d'un grain de maïs, qui n'auraient été autre chose que de l'arsenic blanc. Les dépositions des deux autres témoins n'étaient basées que sur des ouï-dire.

« Les toxicophages étant pour le public médical un phénomène plus ou moins inconnu, j'ai cru devoir publier quelques renseignements et observations sur cette matière.

« Dans quelques contrées de la Basse-Autriche et de la Styrie, surtout dans les montagnes qui la séparent de la Hongrie, il se trouve parmi les paysans l'habitude remarquable de « manger de l'arsenic. » Ils l'achètent, sous le nom de hedri (*hedri, hedrich, huttegruuch*), aux herboristes ambulants, à des colporteurs qui l'acquièrent, à leur tour, des ouvriers des verreries hongroises, ou des vétérinaires, des charlatans, etc.

« Les toxicophages ont un double but : d'abord ils veulent se donner, par cette pratique dangereuse, un air sain et frais, et puis un certain degré d'embonpoint.

« Ce sont par conséquent très fréquemment de jeunes paysans et paysannes qui ont recours à cet expédient, par coquetterie et désir de plaire, et il est, en effet, surprenant avec quel succès ils atteignent leur but, car les jeunes toxicophages par excellence se distinguent par la fraîcheur de leur teint et par une apparence de santé florissante.

« Je ne citerai qu'un seul exemple parmi plusieurs cas à ma connaissance. Une vachère, bien portante, mais maigre et pâle, se trouvait à une ferme dans la paroisse de H... Ayant un amant qu'elle voulait s'attacher davantage par ses appas, elle eut recours au moyen connu, et prit de l'arsenic plusieurs fois par semaine. Le résultat désiré ne se fit point attendre, et, après quelques mois, elle devint potelée, joufflue, bref, tout au gré du céladon. Pour forcer, elle augmenta imprudemment la dose de l'arsenic, et tomba victime de sa coquetterie.

« Elle mourut empoisonnée, et sa fin fut douloureuse. Le nombre des décès par suite des abus d'arsenic n'est pas insignifiant, surtout parmi les jeunes gens. Chaque ecclésiastique de ces contrées a pu constater plusieurs victimes, et les résultats de mes recherches auprès des pasteurs sont fort curieuses. Soit crainte de la loi, qui défend la possession illégale de l'arsenic, soit une voix intérieure qui leur reproche leur tort, les toxicophages dissimulent autant que possible l'usage de ce remède dangereux. Ordinairement ce n'est que la confession ou le lit de mort qui arrache le voile du secret.

« Le second avantage que les toxicophages veulent atteindre, c'est de se rendre plus « volatil, » c'est-à-dire de faciliter la respiration pendant la marche ascendante. A chaque longue excursion dans les montagnes, ils prennent un petit morceau d'arsenic, qu'ils laissent fondre peu à peu dans la bouche. L'effet en est surprenant : ils montent aisément les hauteurs qu'ils ne sauraient gravir qu'avec la plus grande peine sans cette pratique. J'ajoute ici, que, basé sur ce fait, j'ai administré la liqueur de Fowler avec un succès signalé dans des cas d'asthme.

« La quantité d'arsenic avec laquelle commencent les toxicophages représente, d'après l'aveu de plusieurs d'entre eux, un petit morceau de la grosseur d'une lentille, ce qui ferait un peu moinsqu'un demi-grain (1). Ils s'arrêtent à cette dose, qu'ils avalent, plusieurs fois par semaine, le matin à jeun, pendant assez longtemps « pour s'y habituer, » alors ils augmentent la quantité insensiblement, avec précaution, au fur et à mesure que la dose habituelle refuse son effet. Le paysan R..., de la commune Ag., sexagénaire et jouissant d'une très bonne santé, prend actuellement chaque fois un morceau de 4 grains à peu près. Il y a plus de quarante ans qu'il a pris cette habitude ; héritée de son père, il la lèguera à ses fils.

« Il est bien à noter qu'aucune trace de cachexie arsenicale n'est visible sur cet individu, pas plus que sur beaucoup d'autres toxicophages ; que les symptômes de l'empoisonnement arsenical chronique n'apparaissent jamais sur les individus qui savent approprier la dose, parfois très considérable, du toxique à leur constitution et à leur tolérance. Il faut encore remarquer que la suspension de l'usage de l'arsenic, soit par défaut matériel du toxique, soit parce que ces individus s'abstiennent de l'acide arsénieux pour toute autre raison, est toujours suivie de phénomènes morbides, qui ressemblent à ceux produits par l'intoxication arsenicale à faible degré ; aussi, on observe un grand malaise joint à une indifférenee considérable pour tout ce qui les entoure, de l'anxiété pour leurs personnes, des troubles dans la digestion, de l'anorexie, une sensation de plénitude stomacale, des vomissements glaireux le matin avec paralisme, du pyrosis, de la constriction spasmodique du pharynx, des tranchées, de la constipation, et surtout des difficultés respiratoires. Contre tous ces phénomènes, il n'y a qu'un seul moyen efficace, c'est le retour immédiat à l'usage de l'arsenic. D'après les informations les plus exactes recueillies

(1) Ce calcul est inexact.

auprès des habitants de cette contrée, la toxicophagie ne dégénère jamais en passion, comme, par exemple, l'opiophagie en Orient, l'usage du bétel aux Indes et en Polynésie, ou du coca au Pérou, elle devient plutôt un besoin pour ceux qui s'y adonnent.

« Ce qui se fait là avec l'arsenic se fait dans d'autres contrées avec le sublimé corrosif, je rappellerai seulement ce cas connu et confirmé par l'ambassadeur anglais en Turquie d'un opiophage à Brussa, qui avala journellement, avec son opium, l'énorme quantité de 40 grains de sublimé corrosif. Dans les montagnes du Pérou, j'ai rencontré très souvent des individus semblables, et en Bolivie l'usage du corrosif est répandu à telle enseigne, que le sublimé est vendu aux Indiens en plein marché de comestibles ?

« Il est inutile de faire remarquer l'usage répandu de l'arsenic à Vienne même, surtout parmi les palefreniers et les cochers de grandes maisons. Ils en mêlent une bonne prise en poudre à l'avoine, ou ils enveloppent un morceau de la grandeur d'un pois dans du linge et l'attachent au bridon lorsque le cheval est harnaché; la salive dissout peu à peu le toxique. L'aspect luisant, rond et élégant des chevaux de prix, et surtout l'écume blanche à la bouche, proviennent ordinairement de l'arsenic, qui augmente, comme on sait, la salivation. Les charretiers, dans les pays montagneux, mettent fréquemment une dose d'arsenic dans le fourrage qu'ils donnent aux chevaux avant une montée laborieuse. Les maquignons se servent très souvent de petits plombs pour les chevaux poussifs qu'ils conduisent au marché. Ils leur en font avaler un quart à une demi-livre. Il paraît que l'effet constant de cette manœuvre, effet qui persiste quelques jours, est dû uniquement à l'arsenic que contiennent les plombs. A la fabrication de ces projectiles, on ajoute 1 pour 100 d'arsenic blanc et jaune au plomb, pour rendre la masse plus fluidifiable et plus apte à prendre la forme sphérique; la quantité d'arsenic qu'on trouve sur ces gens d'écurie est souvent très considérable, et leur inadvertance bien coupable.

« Le brasseur R... à A..., remit au pharmacien de l'endroit, à M. B. Sch..., un morceau d'arsenic de trois quarts de livre, qu'il trouva dans la malle de son domestique. L'hiver passé, un paysan s'empoisonna dans mon voisinage avec un morceau d'arsenic du volume d'une poire, qu'il pulvérisa et qu'il avala avec de l'eau. Il expira une demi-heure après.

« Cette pratique s'exerce pendant des années sans accidents quelconques; mais dès que le cheval passe dans les mains d'un maître qui n'em-

ploie pas d'arsenic, il maigrit, perd sa gaieté, devient blafard, et malgré la nourriture la plus abondante, l'animal n'acquiert plus son apparence antérieure.

« Ces communications esquissées sur les toxicophages peuvent servir à démontrer combien il est utile aux médecins et aux légistes d'avoir connaissance de cet abus très répandu dans quelques contrées de la monarchie autrichienne. Les débats judiciaires dont il est fait mention au commencement de cet article n'ont pas mis en évidence si M. Wurzel était toxicophage ou non, mais il est permis de le supposer. Si l'autopsie et les recherches chimiques n'avaient pas été faites avec une négligence impardonnable: si l'accusée, douée d'un esprit très vif, eût été embarrassée par des interrogatoires réitérés et s'était laissé surprendre en flagrante contradiction et par des dépositions peu précises, il est probable que le verdict du jury pour la femme Anne Alexander aurait été moins favorable, malgré son innocence. »

Sur les toxicophages; par le docteur de Tschudi, à Vienne, Wiener medizinische Wochenschrift, n° 1; année 1853.

« L'immense intérêt qu'ont excité mes communications sur les toxicophages, contenues dans le n° 28 de la première année de ce journal hebdomadaire, m'engagea à vouer, pendant une année, toute ma sollicitude à ce fait si intéressant sous le point de vue médical et légal, et qui a été sinon nié par quelques journaux anglais, au moins mis en doute. J'ai pu, durant ce temps, parfaitement confirmer mes indications antérieures, et en augmenter le nombre par des exemples à peu près identiques. Un des arsenicophages les plus forts, qui niait comme toujours, au commencement, très opiniâtrement l'usage personnel qu'il faisait de l'arsenic, finit par me faire les aveux les plus détaillés, et m'apprit qu'il avalait sa dose d'arsenic avec grande régularité depuis sa vingt-septième année jusqu'à l'âge de soixante-trois ans, plusieurs fois (huit à dix) par mois, lors de la nouvelle lune. Il commença par un petit fragment de la grandeur d'un grain de lin, et s'arrêta pendant une longue série d'années à une dose dont il m'indiqua le volume avec un petit morceau de charbon. J'eus soin de peser un morceau d'arsenic de Hongrie des mêmes dimensions. Le poids en fut de 3 à 4 grains. Lorsque je lui demandai pourquoi il n'en avait pas augmenté la quantité, il me répondit qu'il n'avait pas osé, vu qu'il s'en était trouvé mal il y a quelques années. Il en avait pris alors, par extra et étant ivre, une quantité plus considérable, qui lui causa des coliques violentes, une douleur brûlante à la gorge, des tiraillements à

l'estomac, etc. La raison pour laquelle il s'abstenait de l'arsenic depuis presque deux ans, était la mort d'un de ses amis, également toxicophage, qui avait succombé à l'hydropisie et avait beaucoup souffert; il croyait que c'était l'effet de l'arsenic, et, ayant peur d'un sort semblable, il n'avait plus pris le « hidri, » quoique cette abstinence lui coûtat.

« Depuis que cet homme a cessé de prendre de l'arsenic, il est fréquemment sujet à une gastrodynie violente. Pendant tout le temps qu'il s'y adonna, il n'a été malade qu'une seule fois d'une pneumonie. Une particularité digne de remarque était l'immunité de cet individu contre la gale, à une époque où toutes les personnes de la maison avec lesquelles il se trouvait en contact non interrompu, en étaient atteintes. D'après un calcul approximatif, cet individu a pris, pendant trente-cinq ans, de 20 à 22 onces d'arsenic, sans que la quantité épouvantable d'un des toxiques métalliques les plus violents ait produit quelque altération considérable, si nous en exceptons une certaine voix voilée et rauque qui, du reste, l'était plus considérablement il y a quelques années. Ce phénomène est très général chez les arsenicophages.

« Je joins ici l'extrait d'une lettre du R. P. le curé A... de M..., qui se rapporte à ce fait : « Les informations prises m'ont appris que l'individu en question cachait soigneusement son arcanum à tout le monde et qu'il n'en faisait part à personne; malgré cela il se dit généralement que c'était de l'arsenic; cet homme a cinquante-cinq ans, a l'air très-bien portant, il est fort, il n'était jamais sérieusement malade, mais il est toujours *enroué* et *rauque*. Il cache l'usage de l'arsenic de crainte d'encourir les rigueurs de la loi sur la possession et le maniement de ce poison. Il se verrait privé d'un remède indispensable à sa santé, et il serait empêché d'en acquérir. D'après ce qu'on dit, il en augmente la dose à la nouvelle lune, et il la diminue au déclin. »

« La manière dont les toxicophages prennent l'arsenic varie beaucoup : les uns prennent leur dose à la fois et la laissent fondre dans la bouche peu à peu et à jeun; les autres la réduisent en poudre et la mettent ainsi sur du pain ou sur un petit morceau de lard frais. La plupart tiennent aux phases lunaires, qui jouent un si grand rôle dans la thérapeutique populaire, et cessent ou diminuent considérablement l'usage de l'arsenic au déclin. Ceux qui s'en servent pour faciliter la marche ascendante en prennent au moment du départ sans considération du temps lunaire.

« Je ne saurais m'empêcher de rappeler ici une tentative d'empoison-

nement qui fut rapportée dans beaucoup de journaux à la fin de 1851 ou au commencement de 1852, si je ne me trompe.

« Le domestique d'un château, situé dans la partie septentrionale de la France, voulut se défaire d'une surveillance trop sévère. Pour atteindre son but, il mêla pendant assez longtemps de très petites quantités d'arsenic aux repas de la dame, espérant pouvoir éluder tout soupçon de meurtre par la marche chronique de l'empoisonnement et des phénomènes qui en résulteraient. A son très grand étonnement, il vit cette dame pendant quelques mois gagner très visiblement de l'embonpoint, un air frais et de la gaieté. Voyant que les petites doses produisaient un effet contraire à son désir, il mêla une dose beaucoup plus considérable à une fricassée de poulet. La violence des symptômes que produisit bientôt ce plat mit sur la trace de la tentative d'empoisonnement et de son auteur, qui fut livré aux tribunaux. Nous voyons ici les mêmes phénomènes que présentent les toxicophages de nos contrées.

Lors de mes premières communications sur cette matière, l'arsenicophagie ne m'était connue que dans un petit district de la Basse-Autriche et de la Styrie; depuis cette époque, j'ai reçu des communications de différentes sources très respectables et d'où il résulte que l'usage de ce toxique se trouve assez généralement répandu dans les montagnes de l'Autriche, de la Styrie, et surtout à Salzbourg et dans le Tyrol, parmi les chasseurs de chamois. M. Schneider, dans son ouvrage sur la *Chimie légale* (page 169, 1851), en parle et y indique les grandes doses d'arsenic prescrites par quelques médecins sans suites fâcheuses. Lorsque cet article fut admis à la rédaction, il me parvint d'une source amie et très respectable la communication suivante pleine d'intérêt : M. F... St..., directeur des mines d'arsenic, appartenant au droguiste et négociant M. F... S..., à M... kl, dans le L...au, prend chaque matin, depuis une série d'années, à son déjeuner, une petite pincée (autant que contient la pointe d'un couteau) d'arsenic pulvérisé, pour se préserver contre les influences pernicieuses de la fabrication arsenicale. Ce monsieur envoya à un médecin très distingué de l'endroit une de ces pincées, qu'il prend à vue d'œil, et cette quantité pesait 3 3/4 grains. Par conséquent il ingère journellement de 3 à 4 grains d'arsenic et jouit d'une excellente santé. On dit qu'il fournit à ses ouvriers des indications systématiques sur la manière de procéder dans l'usage de l'arsenic pour se mettre à l'abri des effets nuisibles de l'exploitation de ce toxique.

« Passons maintenant aux animaux. Les chevaux sont ceux auxquels

on donne le plus généralement l'arsenic; j'ai indiqué quel était le but de cette pratique, et je compléterai mon récit par l'indication du procédé. Chaque palefrenier s'y prend différemment; chacun tient rigoureusement à la méthode une fois adoptée; tous sont, du reste, d'accord sur ce point : que l'arsenic ne doit être administré aux chevaux qu'à la nouvelle lune. Les uns le donnent à cette époque journellement à la dose de 3 à 4 grains; les autres l'administrent jusqu'à la pleine lune deux jours de suite, le suspendent deux jours et en augmentent la quantité dans les deux journées suivantes. Durant ces intervalles, ils donnent aux animaux, une fois par semaine, un purgatif aloétique. Ces gens observent rigoureusement la règle de donner l'arsenic aux chevaux seulement après les avoir fait repaître et boire. C'est un morceau de pain qui sert d'excipient à la poudre arsenicale. Si l'animal doit prendre l'arsenic pendant qu'on s'en sert, on enveloppe le morceau dans du linge, ou on saupoudre du lard avec la poudre arsenicale, qu'on met également dans du linge, et l'on attache le tout au barreau ou au bridon. Il paraît qu'une partie du toxique est éliminée avec les excréments, car on a souvent vu périr des poulets qui mangeaient les grains d'avoine contenus dans le fumier des chevaux soumis au régime arsenical. Les palefreniers soutiennent que l'arsenic est un préservatif infaillible contre les coliques des chevaux nourris au seigle, lequel prédispose, comme on sait, à cette affection.

« L'usage de l'arsenic chez les bêtes à cornes est moins fréquent; on n'en donne qu'aux bœufs et aux veaux destinés à l'engraissement. On observe également les précautions citées plus haut quant aux phases lunaires, et l'on donne la poudre arsenicale au bœuf avec le gruau mêlé de paille hachée et qui a infusé dans l'eau chaude. L'effet est très surprenant quant à l'augmentation de volume de la bête, mais celle-ci ne gagne pas proportionnellement en poids. Cela fait que les bouchers achètent très rarement, à vue, le bétail engraissé de cette manière; car le poids réel est beaucoup inférieur au poids présumé d'après l'apparence. Il est inutile de faire remarquer que ce procédé n'est mis en pratique que pour les veaux soumis à l'engraissement et jamais pour ceux qui sont destinés à l'attelage. En Styrie, comme en Autriche, il y a des cultivateurs propriétaires qui, à cause de cette pratique, sont connus sous le nom de *hidribauer* (paysan à l'arsenic). On donne aussi souvent l'arsenic à petites doses aux cochons, surtout au commencement de l'engraissement, on donne aussi une dose de sulfure

d'antimoine par jour. On a trouvé que le sulfure d'antimoine *purifié* (*antimonium sulphuratum nigrum lævigatum*), tel qu'on le prépare dans les pharmacies, reste sans effet et que ce n'était que le sulfure vendu par des droguistes qui exerçait son influence connue. Ce fait peut dépendre de ce que ce dernier sulfure contient généralement une quantité non insignifiante de sulfure d'arsenic.

« On voit que l'emploi de l'arsenic chez les animaux est soumis aux mêmes règles auxquelles obéissent les toxicophages eux-mêmes. Il ne serait pas sans intérêt de savoir si l'effet bienfaisant des petites doses de ce poison, observé sur les animaux, a conduit les hommes à en faire l'expérience sur eux-mêmes, ou, *vice versâ*, si cette pratique a passé du domaine de la thérapeutique humaine dans celle des animaux. »

Note du Rédacteur. — Il est à désirer que les savants qui habitent les localités où se trouvent, dit-on, les *mangeurs d'arsenic*, affirment ou démentent les faits avancés par M. Tschudi. A. CHEVALLIER.

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

La rédaction a reçu :

1° Une lettre de M. Viry, qui demande des renseignements sur le procédé employé par M. Hoffmann pour obtenir l'alcool de chiendent, procédé qui a été présenté à l'Académie impériale de médecine, nous imprimerons la note de M. Hoffmann dans un de nos numéros.

2° Une note sur des condamnations prononcées contre différents fabricants de chicorée torréfiée.

3° Une note sur les angustures du commerce par M. le docteur Vincent.

4° Une note sur la transformation du proto-chlorure de mercure en deuto-chlorure; par M. Wislin, pharmacien à Gray.

5° Une lettre de M. Viget, qui nous demande des renseignements sur les mangeurs d'arsenic. Il s'étonne que nous n'en ayons rien dit dans le Journal. Il sera répondu que les publications faites nous semblent tellement en contradiction avec les faits observés, que nous n'avions pas pensé qu'il fût utile de reproduire de semblables publications. Puis qu'il y a réclamation, nous ferons connaître ce qui a été dit à ce sujet, quoique nous ne partagions pas les opinions de ceux qui pensent que les faits annoncés sont véritables.

6° Une note de M. Dorvault intitulée : *Des pharmaciens et des élèves aides temporaires.*

7° Une lettre de M. Mareschal, qui reproche à la rédaction de ne pas faire connaître par la voie du Journal les condamnations prononcées en province contre les falsifications et contre les personnes qui empiètent sur le domaine de la pharmacie. Pour pouvoir faire ce que demande M. Mareschal, il faudrait être informé de ces condamnations, ce qui est impossible sans le concours de nos confrères. En effet, il est des résultats de jugement *qui, pour une cause ou pour une autre, ne sont pas imprimés dans les journaux des départements*; nous ne pouvons donc connaître ces faits.

8° Une lettre de M. D..., pharmacien, qui nous pose les questions suivantes :

1° Un pharmacien peut-il vendre des remèdes spéciaux, autorisés par l'Académie de médecine, ou non considérés comme remèdes secrets?

2° Un pharmacien peut-il être poursuivi pour permettre que son nom se trouve joint aux annonces que fait dans les journaux le propriétaire d'un remède spécial, autorisé ou non considéré comme remède secret?

Réponse à la première question : Un pharmacien peut vendre des remèdes qui auront été reconnus nouveaux et utiles par l'Académie nationale de médecine, et dont les formules approuvées par M. le ministre de l'agriculture et de commerce, conformément à l'avis de cette Compagnie savante, auront été publiées dans son Bulletin, avec l'assentiment des inventeurs ou possesseurs, cesseront d'être considérés comme remèdes secrets.

Ils pourront être, en conséquence, vendus librement par les pharmaciens, en attendant que la recette en soit insérée dans une nouvelle édition du Codex. (*Décret du* 3 *mai* 1850, *article* 1er.)

Sur la deuxième question : Nous ne pouvons nous prononcer; c'est une question de droit qui ne rentre pas dans le domaine scientifique.

9° Une lettre de M. Bellanger, qui se plaint de ce que la Rédaction ne donne pas les formules des médicaments nouveaux à mesure de leur publication.

Nous avions pensé qu'il était plus convenable de réunir toutes les formules et d'en faire un supplément aux formulaires. Ce mode de faire ralentissant la connaissance des formules, nous donnerons à l'avenir ces formules à mesure qu'elles arriveront à notre connaissance.

A. Chevallier.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

AOUT 1854.

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

DE L'ALCOOL DE CHIENDENT;

Par F.-L. HOFFMANN, pharmacien à Paris.

Encore quelques mois, et nous verrons la fin de la cherté des subsistances. Les blés sont d'une apparence magnifique et tout fait espérer que les récoltes en céréales seront abondantes. Mais si de ce côté nos inquiétudes sont dissipées, il ne paraît pas en être de même pour la vigne. Dans quelques départements, on signale de nouveau la présence de l'oïdium tuckeri, et l'on craint que ce cryptogame ne fasse encore des ravages cette année. Ajoutons à cela les dernières gelées qui ont atteint certaines contrées viticoles, et vu les prix élevés des vins et des alcools, toutes ces causes réunies nous ont déterminé à faire quelques recherches pour la production d'un alcool bon goût et d'un prix peu élevé.

Notre tâche était d'autant plus difficile que parmi les substances déjà exploitées, nous n'eûmes qu'un choix très limité.

La betterave produit un bon alcool ; les pommes de terre, au contraire, ne donnent qu'un alcool d'un goût détestable ; il en est de même de celui que l'on retire des grains. Toute notre attention dut donc se fixer à choisir des plantes saccharines, dont le prix d'achat, ou en d'autres termes la matière première fût à bon marché. Nous choisîmes d'abord le sucre, mais le prix de cette denrée est encore beaucoup trop élevé, pour exploiter une pareille affaire sur une large échelle, et pouvoir faire concurrence à l'alcool de Montpellier. Loin de nous décourager, nous fîmes de nombreuses expériences, et principalement sur les végétaux appartenant à la famille des graminées. Nous choisîmes pour type le chiendent (*triticum repens*). Voici comment nous procédâmes.

Essai d'extraction de l'alcool.

125 grammes d'extrait de chiendent d'une consistance de miel épais, furent dissous dans 500 grammes d'eau à 50° ou 60°, la solution pesa 10° à l'aréomètre.

Le tout fut mis dans un matras, on ajouta à la solution un peu de ferment pour hâter la fermentation, le matras fut fermé avec un simple parchemin percé de trous, et on laissa fermenter. La fermentation ne tarda pas à se manifester, et quand elle fut complétement achevée nous distillâmes, et nous recueillîmes 75 grammes d'alcool pesant 15° à l'aréomètre.

L'alcool qu'on retire du chiendent est incolore, d'un goût agréable, sans odeur empyreumatique et tout à fait analogue à celui qu'on retire du sucre. Dans les années pluvieuses ou humides le chiendent vient en si grande abondance, que les cultivateurs cherchent tous les moyens possibles pour extraire ou extirper cette racine, des terres où ils veulent cultiver d'autres plantes. Les uns l'arrachent et le brûlent sur place, et ont soin d'en répandre la cendre sur le sol, les autres en se donnant mille peines et à la sueur de leur front ou en payant des journa-

liers, le rejettent au loin et le considèrent à juste titre comme une plaie dans le voisinage des plantes cultivées. Il n'en sera plus ainsi quand l'agriculteur saura le parti avantageux qu'il peut tirer d'un végétal dont autrefois il ne savait que faire. Tout en payant des travaux de journée aux ouvriers, pour arracher le chiendent et approprier le sol, il trouvera du moins une large compensation à recueillir cette racine; il y trouvera de nouvelles ressources qui lui étaient jusqu'à présent inconnues, et le pays sera doté d'une féconde industrie, destinée à prendre un grand développement.

Dans chaque village on pourrait établir des distilleries. Au lieu de convertir en alcool les pommes de terre, qui ne produisent qu'un alcool de mauvais goût, on pourra réserver ce précieux tubercule à l'alimentation humaine et à celle des bestiaux. Nous n'entrerons pas dans de plus longs développements sur ce sujet, l'expérience seule justifie les avantages que l'on peut retirer de cette exploitation.

Procédé pour opérer en grand lorsqu'on veut obtenir l'alcool de chiendent.

On choisit de préférence du chiendent frais (racine); on le hache ou on le coupe en petits morceaux, on le laisse bouillir pendant un quart d'heure ou 30 minutes au plus, dans suffisante quantité d'eau pour qu'il baigne dans la liqueur. On exprime ensuite avec une forte presse, on laisse reposer la liqueur, on décante et l'on évapore jusqu'à 5° ou 10° à l'aréomètre. On laisse fermenter, on aide au besoin la fermentation par l'addition d'une petite quantité de levûre de bière, et l'on distille ensuite.

Ou bien l'on prend, par exemple, 12 kilogrammes de chiendent frais, on coupe cette racine en petits morceaux, et on la pile ensuite dans un mortier de marbre ou de pierre (et non de métal), on y ajoute peu à peu 9 à 10 kilogrammes d'eau à 50° ou 60°, on exprime fortement, on laisse reposer la liqueur, on

décante, on évapore au degré que nous avons dit ci-dessus, on laisse fermenter et l'on distille lorsque la fermentation est complétement terminée.

NOTE SUR LA CONVERSION DES DOLOMIES EN SELS MAGNÉSIENS.

Près de Trichnapalli existe un gisement assez considérable d'une roche magnésienne, appelée *dolomie* par les géologues. Au mois de juillet 1849, en ayant fait l'analyse d'un fragment, j'ai pensé qu'on pourrait en extraire facilement, et par des procédés peu dispendieux, du sulfate de magnésie qui servirait à approvisionner la pharmacie du Gouvernement, et permettrait en même temps de préparer les autres sels magnésiens dont on a besoin. L'administration, sur ma demande, fit venir quelques tonneaux de dolomie; j'ai fait connaître, par un rapport en date du 5 octobre 1850, le résultat de mes expériences. Depuis, plusieurs personnes sont venues me demander des renseignements en vue d'exploiter cette industrie. Pensant être utile en faisant connaître le résumé des faits portés à la connaissance de l'administration, je me suis décidé à leur donner de la publicité.

La dolomie de Trichnapalli est une substance blanche, rayant le calcaire, ne tombant pas en poussière par la calcination, mais se convertissant en chaux vive. Elle est en masses compactes, à cassure conchoïde, douce au toucher, ou en masses saccharoïdes, grenues; on y observe fréquemment de petites cavités, tapissées de cristaux brillants, mamelonnés; dans quelques morceaux on distingue des empreintes de poissons et quelques débris de coquilles. Cette roche se réduit facilement en poudre. Sa densité est de 3,04.

Elle diffère notablement par sa composition chimique des dolomies connues, et est bien plus riche en magnésie.

Composition :

Acide carbonique...	47,90	ou	Matières siliceuses..	4,34
Matières siliceuses..	4,34		Carbonate de chaux..	22,04
Magnésie	35,56		Carbonate de magnésie..............	73,62
Chaux............	12,40			
	100,00			100,00

Voici le procédé employé pour convertir la dolomie en sulfate de magnésie :

La roche est calcinée pendant quarante-huit heures dans un four en gazon ; cette opération a pour but de dégager l'acide carbonique ; puis, arrosée avec de l'eau qui la fait se déliter, on l'obtient ainsi en fragments que l'on pulvérise facilement. La poudre est ensuite délayée avec de l'eau pour en former une bouillie claire; on ajoute alors, par partie, de l'acide sulfurique dilué, en remuant chaque fois, et attendant que toute effervescence ait cessé pour ajouter une nouvelle quantité d'acide ; on doit laisser dans la liqueur un excès de dolomie, afin d'avoir une solution neutre. L'acide sulfurique ajouté, tout en chassant les dernières portions d'acide carbonique, transforme la dolomie en sulfate de chaux qui est insoluble, et en sulfate de magnésie qui reste dissous dans la liqueur. On filtre pour séparer le sulfate de chaux qui est retenu sur les toiles ; on le lave pour ne pas perdre de sel magnésien ; les liqueurs filtrées sont évaporées jusqu'au moment où il se forme une pellicule à la surface ; on les verse alors dans des terrines vernissées où le sulfate de magnésie cristallise. Du premier coup on a du sulfate de magnésie très blanc, mais qui retient un peu de sulfate de chaux ; quand on le destine à l'usage médical, il faut le redissoudre dans l'eau et le faire cristalliser de nouveau. Les eaux-mères, mises à évaporer et à cristalliser, donnent encore de nouveaux cristaux.

Le sulfate de magnésie, ainsi préparé, ne revient qu'à 35 centimes le kilogramme. Si on voulait exploiter cette industrie sur les lieux mêmes, et établir une fabrique d'acide sulfurique, le sulfate de magnésie reviendrait encore à un prix moins élevé.

Outre l'économie réalisée, en retirant le sulfate de magnésie de la dolomie de Trichnapalli, il y a un fait important à noter : jusqu'à présent on avait admis, d'après les analyses des dolomies connues, que dans cette roche la chaux dominait; la dolomie de Trichnapalli fait exception à cette loi ; là c'est la magnésie qui est dominante. Jules LÉPINE.

(*Moniteur officiel de Pondichéry*).

SOLUBILITÉ DU DEUTO-IODURE DE MERCURE DANS L'HUILE DE FOIE DE MORUE;

Par M. BARNES.

L'auteur a reconnu que le deuto-iodure de mercure était soluble dans l'huile de foie de morue.

Ces deux médicaments étant souvent ordonnés en même temps, MM. les médecins pourront facilement les faire administrer ensemble lorsqu'ils le jugeront convenable.

La solution se fait rapidement à la température ordinaire, à la proportion de 0gr.025 par 30 grammes, en broyant le deuto-iodure dans un mortier avec une petite portion d'huile; on ajoute le reste et on agite dans une bouteille pendant quelques instants.

A 50 degrés, 30 grammes d'huile peuvent dissoudre 0gr.10 de deuto-iodure.

L'huile d'amandes douces, l'huile de ricin, le chloroforme, l'esprit-de-vin et l'axonge fondue, dissolvent le deuto-iodure avec la même facilité.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR UN VINGTIÈME DE GRAIN D'OPIUM;

Par M. Edward SMITH, M.-D.

(*Lu à la Société médicale de Londres le* 8 *avril* 1854.)

L'observation suivante n'est pas unique dans la science, mais peut servir à un rapprochement de cas rares et importants. On trouve peu de faits bien authentiques, dans les livres de médecine légale, de morts survenues après l'ingestion d'une aussi faible quantité d'opium que celle que peut contenir une goutte de laudanum. Mais les entretiens que j'ai eus avec mes confrères m'ont prouvé que cet accident n'était pas très rare, et dans son adresse au jury, le *coroner* affirma avoir fait très récemment une semblable enquête. Les nombreux accidents survenus après l'administration variant d'un vingtième à un huitième de grain semblent en devoir exclure l'emploi quand l'enfant n'a que quelques jours, ou même quelques semaines.

Observation. — Le petit malade, fils de parents italiens, avait cinq jours révolus quand l'opium lui fut administré. L'enfant avait beaucoup crié pendant la nuit; il était constipé. Je conseillai à la nourrice de lui donner de faibles doses de castoréum. Mon ordonnance fut mal observée, ce que j'attribue à la difficulté des parents et de la nourrice pour comprendre l'anglais. Je leur conseillai donc une médecine adoucissante, et de nouveau j'ordonnai le castoréum. A la fin la nourrice, qui était Française, alla à la boutique d'un Français droguiste et limonadier à la fois, et se fit délivrer un sirop qu'on lui dit de donner à l'enfant à la dose d'une demi-cuillerée toutes les deux ou trois heures, jusqu'à ce que l'enfant fût devenu paisible. Pour prouver la négligence du droguiste, je puis établir que

la bouteille, dix fois plus grande que ne l'exigeait la potion demandée, ne portait aucune étiquette. La nourrice, après avoir décliné l'âge du malade, laissa à la discrétion du droguiste de doser le remède.

La première et seule dose fut donnée à dix heures et demie du soir, le sixième jour après la naissance de l'enfant. Une demi-heure après se montraient les premiers symptômes de l'empoisonnement par l'opium. Les cris cessent; traits pâles, mâchoire sans force; respiration pénible, irrégulière; coma.

La nourrice était sortie; les parents gardaient seuls le petit malade. Effrayés des symptômes ci-dessus énoncés et de ce que l'enfant ne prend plus le sein, ils appellent une dame anglaise leur voisine, qui parlait un peu français. Ils passent la nuit près du malade, et le lendemain matin me font demander.

J'arrive à neuf heures du matin, le septième jour après la naissance. Insensibilité complète. Je pince la peau, je chatouille la plante des pieds : pas le moindre mouvement musculaire. Pupilles contractées et fixes; mouvement thoracique de la respiration insensible au toucher. Membres sans mouvement, si ce n'est une légère convulsion des bras. Une ou deux fois mouvement de la lèvre inférieure. Yeux ouverts convulsivement.

L'enfant, à première vue, semblait ne plus respirer; aussi je crus à sa prochaine mort; mais bientôt la respiration reparaît, mais plus rapide qu'à l'état normal. Cet état dure quelques minutes, mais cède bientôt à la suspension première. Ces manières d'être si opposées se succédèrent ainsi jusqu'à la mort.

Les pulsations du cœur répondaient parfaitement à la respiration; celle-ci était-elle rapide, les battements devenaient fermes et réguliers, et aussi rapides qu'à l'état sain; devenait-elle faible, les battements diminuaient jusqu'à ce que l'ouïe et le toucher ne découvraient plus rien. Un ou deux soupirs ra-

nimèrent les pulsations, mais tout retomba pendant quelque temps dans cet état d'immobilité. Température du corps normale. Déglutition peu franche, puis nulle.

Je demeurai près de l'enfant jusqu'à midi et demi, et je le quittai jusqu'à deux heures et demie de l'après-midi. Température du corps baissée. Intervalles de respiration rapide moins fréquents. A cinq heures, huit heures après l'administration du poison, l'enfant meurt âgé de huit jours.

Le traitement avait consisté d'abord dans l'administration des vapeurs fétides d'ammoniaque. Respiration artificielle quand la naturelle cessait; et, avec l'aide du docteur Snow Beck, en applications d'eau froide sur la tête et la face, et en petites flagellations avec le coin d'une serviette. La respiration artificielle ranimant le cœur me parut très utile. Je ne pus me procurer un appareil galvanique. Plus tard, quand l'enfant fut dans l'impossibilité d'avaler, nous continuâmes seulement la respiration artificielle et l'emploi du froid.

Autopsie soixante-dix heures après la mort.

Congestion considérable, mais non extrême, des vaisseaux du cerveau. Aucun point vasculaire dans la substance médullaire. Pas d'effusion de liquide ou de sang dans les cavités de l'encéphale. Cœur très distendu par le sang; péricarde contenant un fluide très coloré; sang noir, épais, mais non coagulé. Foie large et rempli de sang; la vésicule biliaire renfermait de la bile. L'estomac contenait près d'un drachme (4 grammes) de fluides; conservé pour l'enquête, nous n'avons pu l'examiner.

Le sirop, soumis au goûter et à l'odorat, contenait évidemment de l'opium; mais la quantité exacte de ce poison ne peut être déterminée que par le droguiste qui l'a préparé. Il a déclaré à l'enquête que c'était le sirop ordinaire d'opium de la pharmacopée française, préparé avec 5 centigrammes d'opium

cru pour une once; de sorte que, prenant une demi-cuillerée, ce poison était administré à la dose d'un vingtième de grain. Il se peut qu'on ait trompé sur la quantité précise de la potion, sur celle de l'opium même, mais les résultats précédents semblent très près de la vérité. (*Assoc. med. jour.*)

SUR LES PROPRIÉTÉS TOXIQUES DE L'OXYDE DE CARBONE;
Par M. A. CHENOT.

Dans un moment où l'on s'occupe vivement de la propagation d'un gaz d'éclairage préparé par la méthode de Kirkham et Shepard, gaz qui, dit-on, contient de l'oxyde de carbone en assez grande quantité, nous croyons qu'il est utile de publier une note qui a été adressée par M. Chenot à l'Académie des sciences.

Voici un extrait de cette note :

« Dans un travail présenté à l'Académie, après avoir signalé les grands dangers de l'oxyde de carbone pur, je disais que l'oxyde de carbone, plus ou moins étendu d'autres gaz, offrait déjà des dangers. Les faits dont je vais avoir l'honneur d'entretenir aujourd'hui l'Académie, faits qui m'ont été communiqués par suite de la publicité qu'avait reçue ma première note, confirmeront l'opinion que j'avais avancée et éveilleront probablement l'attention publique sur un danger très sérieux qui se présente souvent dans les habitudes les plus ordinaires de la vie.

« *Premier fait.* — Le 18 juin 1842, M. Dupuis-Delcourt fit une ascension aérostatique qui faillit lui être fatale. Voici dans quelles circonstances fut faite cette ascension :

« M. Pelletier, de si regrettable mémoire, avait créé un instrument pour observer l'électricité des nuages; M. Dumas, désirant avoir de l'air des hautes régions, avait préparé des ballons destinés à recueillir cet air; MM. Andraud et Tessié du

Motay avaient préparé un petit instrument destiné à constater les effets du froid dans les régions moyennes. Ces différents instruments avaient été remis à M. Dupuis-Delcourt dans le but spécial de faire les recherches de haut intérêt indiquées par la nature de ces instruments.

« M. Dupuis-Delcourt n'avait qu'un petit ballon à sa disposition ; il songea donc à l'emplir d'hydrogène *pur* pour gagner de la force ascensionnelle ; à cet effet, il s'entendit avec M. Selligue, qui, comme on le sait, faisait à cette époque, aux Batignolles, du gaz à l'eau par la décomposition de la vapeur de ce liquide en présence du charbon porté au rouge.

« Il fut convenu entre M. Selligue et M. Dupuis-Delcourt, qu'au lieu de charbon on mettrait du fer dans les appareils qui devaient donner le gaz pour gonfler le ballon ; mais, comme cette opération se faisait la nuit, pour ne rien déranger dans le service, l'opération fut abandonnée aux soins des ouvriers de l'usine, après avoir été mise en train par MM. Dupuis-Delcourt et Selligue. Or, les ouvriers trouvèrent, ce qui est exact, que l'opération marchait beaucoup plus lentement et exigeait beaucoup plus de chaleur avec le fer qu'avec le charbon ; n'attachant pas d'importance à la pureté du gaz, ils remplacèrent donc le fer par le charbon. A quatre heures du matin, M. Delcourt trouva bien son ballon rempli, mais n'ayant pas la force ascensionnelle qu'il avait calculée ; il résolut néanmoins de faire son ascension, et à cet effet se débarrassa de tout ce qu'il put élaguer de son bagage. A une hauteur d'environ 1,500 mètres, et trois quarts d'heure après son départ, la raréfaction de l'air à cette hauteur et l'influence des rayons solaires dilatant considérablement le gaz, il *fusa* par la partie inférieure du ballon. A cet instant, M. Dupuis-Delcourt fut subitement incommodé et dut interrompre ses observations ;... il ne tarda pas à *perdre complètement connaissance*, et, l'aérostat con-

tinuant à se vider, il ne tarda pas à descendre progressivement, et M. Dupuis-Delcourt ne fut tiré de l'état de stupeur dans lequel il était, qu'aux questions pressantes qui lui furent adressées et au mouvement que lui imprimaient les personnes qui l'environnaient.

« *Deuxième fait connexe avec le premier.* — Plus de trois cents personnes s'étant trouvées en un moment près du point où devait toucher le ballon, un coup de vent vint l'abattre tout d'un coup jusqu'à terre, et quatre ou cinq personnes se trouvèrent empêtrées dans les cordes et le filet. M. Dupuis-Delcourt, voulant alors éviter et le déchirement du ballon et les atteintes du gaz pour la foule, entreprit une manœuvre dans le but de renverser le ballon pour que le gaz s'échappât en l'air. A l'instant où M. Dupuis-Delcourt se baissait pour faire cette manœuvre, l'empressement de la foule produisit de tels effets de compression sur le ballon, que le gaz s'échappa abondamment, et M. Dupuis-Delcourt fut subitement renversé..... Plusieurs personnes, les nommés Ferrand et Carteron, soldats au 17e de ligne, qui avaient voulu secourir M. Delcourt, allèrent tomber en tournoyant à quelque distance.... D'autres personnes, entre autres une dame Ancelin, furent malades toute la journée.

« M. Delcourt demeura pendant deux heures complétement privé de connaissance.

« Un procès-verbal fut dressé à cette époque par MM. Lorrain, maire de Colombe, et Giraud, docteur-médecin ; nous ne le reproduisons pas ici.

« *Troisième fait.* — Également en 1842, le gaz de l'usine de M. Selligue servait à l'éclairage de plusieurs points des Batignolles. Le corps de garde de la barrière de Clichy était éclairé par ce gaz ; une fuite ayant donné issue à celui-ci pendant une nuit, quatre soldats qui étaient restés sur le lit de camp, plus particulièrement que les autres furent gravement

malades et l'un d'eux mourut. Une enquête fut ouverte; on considéra le fait comme une cause d'asphyxie simple, et encore ce ne fut qu'à l'état de présomption ; mais on ne soupçonna pas la vraie cause, qui était, suivant moi, la présence du gaz oxyde de carbone, mêlé nécessairement à l'hydrogène de la décomposition de l'eau.

« *Quatrième fait.* — M. Dupont, directeur des mines de Guériedzo, près Bilbao (Espagne), vient de me citer un fait très important qui étend beaucoup les dangers de l'oxyde de carbone, même très dilué dans d'autres gaz.

« Lorsque parurent les précieux travaux du savant ingénieur des mines M. Ebelmen, sur la transformation des combustibles en gaz, M. Dupont songea à utiliser de cette manière des menus charbons qui encombraient les halles. Les gaz se rendaient dans une cuve pour être régularisés dans leur émission. Ce régulateur ou gazomètre était muni d'une soupape servant en même temps de trou d'homme. Un ouvrier, jusqu'alors robuste et intelligent, était environné de plusieurs autres ; il voulut ouvrir cette soupape ; le gaz qui s'échappa le renversa et donna des nausées, des spasmes et des suffocations aux autres. On soigna l'ouvrier renversé ; mais après quelques mois d'un malaise continuel dans lequel il manifestait une extrême agitation et éprouvait le besoin d'un mouvement perpétuel, il devint fou et mourut dans cet état deux ans après. »

EMPOISONNEMENT SUR QUATRE PERSONNES. — QUESTIONS DE MÉDECINE LÉGALE.

Cour d'assises de la Moselle.

Présidence de M. Huot, conseiller. — Audience du 1er décembre.

L'affaire dont nous allons rendre compte avait attiré une foule nombreuse. Il s'agit d'un jeune homme de vingt-cinq ans, dont la physionomie calme, presque douce, et l'allure plus

étourdie que perverse, contrastent singulièrement avec l'accusation grave mise à sa charge.

Hippolyte P..., ouvrier mineur, domicilié à H..., arrondissement de B.., avait épousé, vers le milieu de l'année 1852, M... T..., fille d'une famille aisée de G..., dont H... n'est qu'un annexe. M... mourut le 25 juin 1853, peu de jours après avoir mis au monde un enfant qui existe encore. Le beau-père n'ayant point voulu contribuer au paiement du repas d'enterrement et laissant tous les frais funéraires à la charge du gendre, celui-ci l'avait traité de canaille, de vaurien, disant qu'il ne valait pas la corde pour le pendre.

Depuis longtemps, la famille T... et P..., leur gendre, vivaient en mauvaise intelligence; car ce dernier prétendait que T..., ayant promis beaucoup avant le mariage, n'avait rien donné pour aider le jeune ménage. Il y avait encore dans la maison T... un fils âgé de vingt-six ans, du nom de F..., atteint de cécité, et une vieille dame, aïeule maternelle de celui-ci. L'accusation prête à P... l'horrible projet d'avoir voulu se défaire d'un seul coup de toute cette famille, afin de recueillir leur succession au nom de son enfant, leur unique héritier.

Le 1er juillet, l'accusé avait chargé une femme J... de lui rapporter pour 25 c. de vert-de-gris de L...; il disait que c'était pour préparer une eau dont son beau-frère aveugle se servait pour se laver les paupières.

Cette femme ayant mal fait la commission et ayant rapporté pour 15 centimes de *rien blanc* (sulfate de zinc), l'inculpé chargea un nommé D..., manœuvre à H..., d'échanger contre du vert-de-gris le sulfate de zinc dont il ne pouvait se servir.

Le 5 juillet, vers huit heures du soir, il se rendit à G... sous le prétexte de causer de la nomination d'un subrogé-tuteur pour son enfant. Il trouva l'aveugle et sa mère dans la cui-

sine. La femme T... venait de préparer une soupe au lait pour le repas du soir; ayant été obligée de se rendre à l'écurie parce que son mari venait de rentrer avec une provision de fourrage, P... profita de son absence pour jeter le vert-de-gris dans la soupe. F... prétend avoir entendu un frôlement comme si on avait froissé un papier, et la femme T..., de retour à la cuisine, aurait encore vu un papier vide entre les mains de son gendre.

Celui-ci partit presque subitement et refusa de partager le souper sous le prétexte qu'il avait déjà mangé.

F..., qui goûta le premier de cette soupe, éprouva une répugnance irrésistible à en manger; cependant, sur l'insistance de sa mère, qui pensait qu'il avait peut-être mis la dent sur un peu de suie tombée de la cheminée, il en prit encore quelques cuillerées, mais en ajoutant que cette soupe avait une amertume insupportable. Le mari, après en avoir goûté à son tour, jeta la cuiller sur le plancher et se mit à jurer. Enfin la femme T... et sa mère voulurent aussi essayer; elles ne purent continuer. C'est alors seulement qu'on eut l'idée d'allumer une chandelle. On trouva à la soupe une couleur verdâtre. Les époux T... s'écrièrent : « C'est notre coquin de gendre qui a voulu nous empoisonner! » On se livra à une dernière expérience sur le chat et le chien : le premier eut des vomissements et se sauva au grenier; le chien seul, à ce qu'il paraît ne fut pas incommodé. Tous les symptômes de l'empoisonnement se firent sentir sur les quatre personnes qui avaient mangé de cette soupe : colique, cuisson à la gorge, envie de vomir. La femme T... dit qu'elle avait le ventre gonflé comme un tambour.

Le maire et l'adjoint ayant été appelés, prescrivirent de l'eau tiède et du lait. Personne ne succomba, mais les médecins qui ont fait l'analyse chimique des matières recueillies pensèrent

qu'en proportion de ce que contenaient les substances analysées, la totalité de la soupe devait renfermer au moins dix grammes de vert-de-gris. C'est précisément cette quantité qu'avait vendue le pharmacien de L..., et qui suffirait pour donner la mort à quatorze ou quinze personnes dans les vingt-quatre heures. P... informé de l'accident arrivé à ses alliés, n'alla point leur rendre visite. Véhémentement soupçonné et interrogé par l'adjoint, il dit d'abord que ses parents voulaient le perdre, mais plus tard il déclara qu'il avait perdu la tête, qu'il pouvait bien être l'auteur du mélange, mais qu'il ne pensait pas que le vert-de-gris ferait du mal à l'intérieur, puisqu'on s'en sert contre les maladies extérieures. P... répéta que depuis quelque temps F... T... faisait usage, d'après son conseil, d'une dissolution de vert-de-gris mêlé avec du sulfate de zinc pour calmer la douleur des yeux.

D'après l'acte d'accusation, les renseignements recueillis sur P... le signalent comme étant sournois, dissimulé, cupide et orgueilleux, il est d'un caractère sombre et ne fréquente pour ainsi dire personne.

On lui reproche, en outre, un vol d'une certaine somme d'argent, commis il y a environ quatre ans, la nuit, dans une maison habitée, à l'aide d'escalade et au préjudice de l'instituteur de sa commune. Il est question aussi d'une autre soustraction pour laquelle il y a des réserves.

A l'audience, M. Briard, avocat-général, soutient avec force les charges de l'accusation et la culpabilité de P....

Me Pistor, chargé de la défense, développe les deux propositions suivantes :

« 1° Lorsqu'une substance capable de donner la mort a été mélangée à une autre substance qui en neutralise l'effet, celui qui a employé cette mixtion pour attenter à la vie d'une per-

sonne n'est pas coupable d'empoisonnement ou de tentative d'empoisonnement;

« 2° Lors même qu'il serait établi que l'accusé a agi avec une intention malveillante, le crime d'empoisonnement n'est démontré à sa charge que lorsqu'il est prouvé qu'il a été guidé, dans son action, par une volonté homicide bien caractérisée.

« A l'appui de la première proposition, le défenseur cite un arrêt de la Cour spéciale du Tarn, dans l'affaire C.... Il ne s'agissait, dans l'espèce, que d'une substance vénéneuse (acide sulfurique), mélangée avec du vin et présentée par un mari à sa femme, qui en avait bu. Il fut constaté que cette substance avait été neutralisée par le mélange, il n'existait plus de poison. Le mari fut acquitté, et la Cour de cassation rejeta, le 20 novembre 1812, le pourvoi du ministère public. Un second arrêt conforme a été rendu, le 4 février 1814, en faveur de Dominique V....

« Autre espèce : Marie mit dans la boisson de Joséphine, qui servait avec elle dans la même ferme, du vert-de-gris. Celle-ci éprouva tous les symptômes de l'empoisonnement, mais de prompts secours la sauvèrent; Marie fut acquittée. »

M° Pistor cite en faveur de cette théorie l'opinion de MM. Bourguignon, Jurisp. crim.; Code pénal, art. 301, n° 3; et Chauveau-Hélie, t. V, p. 334.

« Dans l'espèce, dit-il, personne n'a perdu la vie, pas même les animaux domestiques. Ce n'est point à l'action du lait qu'il faut attribuer le salut de cette famille, car le lait n'est pas un contre-poison capable de neutraliser les effets du poison lorsque celui-ci a déjà atteint les viscères, n'a-t-il pu exercer une puissante action sur le vert-de-gris au moment du mélange? N'y avait-il point un mélange de vert-de-gris et de sulfate de zinc? En fait, il existe à cet égard un doute absolu; ce qu'il y a de certain, c'est que le poison n'a pas agi d'une manière efficace;

c'est que les jours de la famille T... n'ont pas été préservés par des soins, mais bien parce que l'effet du poison a été neutralisé par un mélange.

« Quelle a été l'intention de P...? Il venait de perdre sa femme qu'il chérissait. Il était excellent mari. Tout le monde est obligé aujourd'hui d'en convenir, même ses accusateurs. Et cependant la rumeur publique l'accusait d'avoir fait mourir sa femme. Heureusement que les médecins sont venus déclarer que cette pauvre jeune femme était atteinte d'un anévrisme incurable et que les soins assidus de son mari ont pu seuls prolonger son existence au delà du terme marqué par la maladie. Est-il possible de perdre la tête lorsqu'on vient de perdre sa femme? M. le maire de G... semble dire le contraire. Aussi on ne s'étonne pas à G... que le mari, sans le secours du beau-père, paie seul les frais funèbres et le repas qu'on donne en pareille circonstance. Le mari qui perd sa femme à G... est assez heureux pour pouvoir s'imposer un léger sacrifice. Mais l'accusé n'est pas de cette nature; il passe pour un être bizarre, parce qu'il aimait sa femme avec passion, avec frénésie. Il a soin de son enfant que ses aïeuls abandonnent. Il est aimé de sa mère et de son beau-père. Enfin, dans un moment où il préparait la solution pour F..., on le contrarie, il s'impatiente. A-t-il un mouvement de dépit? a-t-il agi par maladresse dans le clair obscur de la nuit tombante, ou dans l'intention, comme on le dirait, de faire un tour?

« Du vert-de-gris dans les aliments? Il ne se rappelle rien; l'aveugle ne peut rendre compte de rien, Dieu seul sait ce qui s'est passé dans l'âme de P.... Mais en admettant qu'il ait eu une intention hostile, faut-il supposer qu'il soit allé dans cette intention jusqu'à la dernière limite de la perversité?

« L'avocat analyse la conduite habituelle de son client; les exagérations de ses adversaires; leurs accusations injustes,

prouvent qu'il ne faut accueillir leurs dires qu'avec une extrême réserve. On l'a cru capable de tuer sa femme parce qu'on l'a cru capable d'empoisonner. Il en est de même relativement à l'accusation de vols, qui ne figure dans ce procès que pour la décoration.

« Ici le défenseur réfute un à un tous les moyens d'incrimination. Il produit des attestations qui prouvent qu'en dehors de ce procès P.., a toujours été considéré comme un homme affectueux, bienveillant, un peu étourdi et très-oublieux. »

Ce système de défense, combattu par deux répliques des plus vives, paraît avoir été consacré par le jury, qui a rapporté un verdict négatif sur tous les chefs de l'accusation. En conséquence P... a été acquitté. Il verse des larmes abondantes au moment où on lui fait connaître ce résultat.

ENDORMEURS.

Une affaire grave vient de se plaider devant la cour d'assises de l'Aube, présidée par M. Frayssinous. Dans cette affaire sont inculpés un nommé Duret et la fille Garot, qui déjà avaient figuré, à Lyon, devant les assises, accusés, de concert avec un nommé Virling, d'avoir endormi les époux Bollerue par un puissant narcotique, et d'avoir étranglé la femme Bollerue, pour commettre un vol. A cette époque, Virling fut condamné à mort, et exécuté le 13 octobre 1838.

Dans l'affaire qui se présente aux assises de l'Aube, Duret et la fille Garot sont inculpés d'avoir, de concert avec Virling, endormi un colporteur, le nommé C..., en lui faisant boire, dans un cabaret, à Germigny, du vin dans lequel ils avaient introduit une liqueur narcotique, et de l'avoir conduit dans un lieu désert, où, après l'avoir volé, ils l'abandonnèrent sur le sol, qui était couvert de neige.

L'examen de la liqueur qui fut saisie, celui des semences

qui furent trouvées dans un sac que portait Duret, fit connaître aux experts, commis par la justice, que les semences étaient celles du *datura stramonium*, et que la liqueur saisie participait de cette semence.

Les faits avancés contre les inculpés ont été prouvés à l'audience ; Duret a été condamné aux travaux forcés à perpétuité et la fille Garot à quinze ans de travaux forcés.

A. CHEVALLIER.

PHARMACIE.

EXERCICE DE LA PHARMACIE PAR UN MÉDECIN. — RÉPONSE A UNE LETTRE DE M. S...

Monsieur et confrère,

Je viens répondre aux questions que vous m'avez posées dans votre lettre du 21 juin 1854.

Première question. — Le médecin établi dans une localité où il existe une pharmacie, a-t-il le droit de fournir des médicaments à des malades de la ville?

Réponse. — NON. Il ne faut pour cela que s'en référer aux jugements rendus sur la matière, pour voir que le médecin établi dans la localité où il y a un pharmacien n'a pas le droit de vendre des médicaments. Il faudrait pour plaider cette question lire dans *la jurisprudence de la médecine, de la chirurgie et de la pharmacie en France*, par M. TRÉBUCHET, chef à la Préfecture de police, pages 346 et suivantes, ce qui est relatif à l'affaire Johan et Gauthier, officiers de santé à Chateauneuf. On y trouve le dispositif d'un jugement qui établit :

1° Que les pharmaciens ont action pour se plaindre devant les tribunaux de ce que les médecins vendent et débitent des médicaments ;

2° Que les médecins établis dans une ville où il existe des pharmacies ouvertes, n'ont pas le droit de débiter des médicaments dans les communes circonvoisines où il n'existe pas de pharmacie.

Deuxième question. — Les médecins ont-ils le droit de délivrer des médicaments à leurs malades de la campagne?

Réponse. — Le jugement précité répond *négativement* à la question.

Troisième question. — Les médecins ont-ils le droit de délivrer des médicaments aux malades qui viennent les consulter chez eux?

Réponse. — Non. Si le fait était constaté, il pourrait être déféré aux tribunaux, et le médecin traduit en police correctionnelle. Le pharmacien, dans ce cas, devrait se porter partie civile.

Quatrième question. — Le pharmacien signalant au jury, lors de sa tournée médicale, des officines tenues par des médecins exerçant illégalement la pharmacie, le jury doit-il visiter les officines clandestines et saisir les médicaments qui s'y trouvent contrairement à la loi?

Réponse. — Si je faisais partie d'un jury médical, je visiterais, pour remplir mes devoirs, et aux termes de la loi, 1° toutes les officines et magasins dans lesquels on vend légalement des médicaments; 2° *tous les lieux où l'on fabriquerait et débiterait, sans autorisation légale, des préparations ou compositions médicinales.* Assisté de l'autorité locale, je demanderais au représentant de cette autorité qu'il fût dressé procès-verbal du résultat de ces visites, pour qu'il fût procédé contre le délinquant, conformément à la loi.

Relativement à l'autre question que vous m'avez posée, je ne puis y répondre, parce que, dans des discussions judiciaires, la question n'a pas été tranchée.

Communiquez à qui vous le voudrez ma réponse à vos questions ; je ne dis que la vérité, et la vérité ne doit blesser personne.

Je suis, etc. A. CHEVALLIER.

PRÉPARATIONS DES SOLUTIONS POUR BAINS MINÉRAUX, PAR D'AUTRES QUE PAR DES PHARMACIENS.

A M. Ch....., pharmacien à R.....

Monsieur,

Vous me demandez en votre nom personnel et au nom de vos collègues, membres du jury médical, de vous donner mon avis sur les questions suivantes :

1° *Le propriétaire d'un établissement de bains a-t-il le droit de préparer et débiter pour le service de son établissement les solutions qui constituent la préparation des bains de Barèges ?*

Réponse. — Si le propriétaire des bains est pharmacien : OUI; s'il ne l'est pas : NON. Pour la solution de cette question, il ne faut que lire l'article 25 titre IV de la loi du 21 germinal an XI, ainsi conçu : *Nul ne pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie,* PRÉPARER, VENDRE OU DÉBITER AUCUN MÉDICAMENT, s'il n'a été reçu suivant les formes voulues jusqu'à ce jour, ou s'il ne l'est dans une École de pharmacie, ou par l'un des jurys, suivant celles qui sont établies par la présente loi, et après avoir accompli toutes les formalités qui y sont prescrites.

Dans cet article il n'y a pas d'hésitation possible ; en effet la *solution pour les bains de Barèges* est un médicament énergique ; c'est même un toxique qui a déterminé des accidents ; ce médicament est formulé au Codex sous le n° 200, page 197, et cette préparation est indiquée sous le nom de *solution pour*

bain de Barèges artificiel. Nul, s'il n'est pharmacien, ne peut sans commettre un délit la préparer ou la vendre.

L'opinion que j'émets ici est confirmée par un fait judiciaire. Le 10 novembre 1852, la 8e chambre du Tribunal de police correctionnelle a condamné le sieur Ch..., propriétaire des bains d'A... rue S. H..., à 15 jours de prison et à 50 francs d'amende : 1° pour avoir, ce que constatait le rapport du docteur Beaude, inspecteur des eaux minérales, préparé la solution minérale pour bains de Barèges, sans être pharmacien légalement reçu, ni fabricant d'eaux minérales dûment autorisé; 2° pour avoir trompé sur la nature de la chose vendue, pour n'avoir pas suivi la formule du Codex, et n'avoir mis dans la solution préparée que la moitié de la substance active (le sulfure.)

J'ai, d'ailleurs, rendu compte de cette affaire dans le numéro de décembre 1852, du *Journal de Chimie médicale*, page 745. Dans ce numéro j'ai fait connaître 1° les dispositions d'une ordonnance de Police du 21 novembre 1824, qui défend aux propriétaires ou directeurs de bains de préparer les eaux ou substances minérales dont les baigneurs devraient faire usage ; 2° un arrêté du préfet de Police du 22 novembre 1823, qui fait les mêmes défenses ; mais la loi de germinal an XI est le seul argument qu'on ait à invoquer. *Ses termes sacramentels sont parfaitement explicites.*

3° Il y a-t-il une exception à l'article 25 en faveur des baigneurs ?

Réponse. — NON. La condamnation du sieur Ch..., en 1852, est la démonstration de ce que j'avance.

Je suis avec une parfaite considération,

Votre tout dévoué confrère,

A. CHEVALLIER.

SOLIDIFICATION DE L'HUILE DE FOIE DE MORUE;

Par M. Stanislas MARTIN.

Un philosophe grec disait souvent : « Prenez toujours la voie la plus courte et le moyen le plus simple. » M. S. Martin applique cette maxime à la solidification de l'huile de foie de morue.

Huile de foie de morue, 125 grammes; blanc de baleine, 25 grammes en été, 20 grammes en hiver.

Mêlez, chauffez au bain-marie et en vase clos; coulez dans des flacons à large ouverture, laissez refroidir sans agiter. On peut aromatiser ce médicament avec une huile essentielle. L'huile de foie de morue, ainsi préparée, a l'aspect d'une gelée; on l'avale en l'enroulant dans du pain azyme humecté d'eau, de sucre, de gomme, de réglisse ou d'amidon pulvérisé.

Le docteur Launoy a pu faire prendre assez facilement ce médicament à des malades qui se refusaient d'avaler l'huile à l'état liquide.

Nous employons la cétine ou blanc de baleine comme adjuvant, parce qu'elle a joui pendant longtemps d'une propriété béchique et adoucissante, à la dose de 2 à 8 grammes, et qu'elle s'assimile parfaitement à l'huile, sans en augmenter de beaucoup le volume.

SOLUTION SPÉCIFIQUE CONTRE LE PRURIGO FORMICANS (WILLAN) DE L'ANUS ET DE LA VULVE;

Par le Docteur RICHART (de Soissons).

Ce prurit est très commun, tenace; il résiste ordinairement des années à toutes les médications proposées jusqu'à ce jour pour le combattre. Comme il est très pénible, intolérable même, puisqu'on l'a comparé à des insectes, à des fourmis qui dévoraient la peau, il est donc utile d'en faire connaître le *spécifique;* jamais ce mot n'a été plus justement appliqué, puis-

que, dès le premier jour qu'on en fait usage, il opère comme par enchantement, il fait cesser complétement cette cruelle démangeaison ; et les malades, précédemment troublés toutes les nuits dans leur sommeil, souvent forcés de se déchirer avec les ongles, se réveillent le matin, étonnés de n'avoir pas été éveillés par cette cruelle incommodité ; mais il n'en faut pas moins continuer quelque temps l'usage de cette solution, à cause des récidives fréquentes.

Solution spécifique des démangeaisons.

Prenez : Vitriol blanc (sulfate de zinc) et alun, de chaque, parties égales, pulvérisez grossièrement ces substances, mettez-les dans un plat de terre vernissé ; placez-le sur un feu doux ; laissez-les jusqu'à ce que ce mélange ait cessé de produire des bulles d'air et qu'il ait acquis la consistance d'une pierre ; retirez le plat du feu ; réduisez cette pierre en poudre fine, et jetez-en 16 à 18 grammes par petites parties, à la distance d'une minute (pour éviter une trop forte effervescence), dans un litre d'eau bouillante ; ensuite filtrez à travers un papier gris et conservez pour l'usage (1).

Matin et soir, avec une très petite éponge imprégnée de cette solution, lotionnez la partie malade : ensuite, si c'est l'anus, imbibez un linge ployé en carré, de 4 centimètres, et introduisez un des angles dans l'anus ; il est bien entendu qu'après une garde-robe et s'être essuyé légèrement, il convient de se laver avec de l'eau simple et de renouveler le pansement.

Pour la vulve, même pansement.

Cette solution est également utile pour toutes les dartres ; si elles sont étendues, il est nécessaire de suivre un traitement in-

(1) On pourrait croire que ces substances sans calcination, dissoutes dans l'eau, pourraient être aussi utiles ; l'expérience a prouvé le contraire.

terne; le suivant est celui qui a le plus constamment réussi.

Prendre, matin et soir, une cuillerée du sirop alcalin suivant :

Pr. : Bicarbonate de soude... 15 grammes.
Sirop de fumeterre..... 250 —
F. S. A.

Boire tous les jours quatre tasses de tisane nitrée, faite avec les racines de patience, les tiges de douce-amère et la racine de réglisse.

Toutes les semaines, un bain alcalin, et tous les quinze jours, un purgatif.

ACTION CURATIVE DE LA CAFÉINE ;

Par le docteur EULENBURG.

Le docteur Eulenburg a obtenu d'excellents résultats de l'emploi de la caféine dans le traitement de la migraine. Seulement il ne l'a encore employée que dans deux cas, sur des hommes de trente à quarante ans, jouissant du reste d'une très bonne santé. Le mal revenait à des intervalles de une à quatre semaines, allait peu à peu en augmentant jusqu'à ce qu'il ait atteint son paroxysme; quelquefois il se calmait après un vomissement. Plusieurs remèdes avaient été donnés inutilement. L'auteur fit prendre, dès les premières atteintes du mal, une poudre de 10 centigrammes de caféine, et fit répéter cette dose trois fois, de deux heures en deux heures. Ce médicament eut pour effet, non-seulement de calmer les douleurs, mais aussi d'éloigner les accès.

L'auteur rappelle les bons effets que l'on a obtenus de l'emploi du citrate de caféine; mais à cause de sa cherté, il propose de le remplacer par l'extrait de café, dont 20 centigrammes représentent 5 centigrammes de caféine.

(*Allegmeine med. central-zeitung.*)

CIGARES DE JUSQUIAME.

Le docteur Seifert, de Vienne, se fondant sur son expérience personnelle, préconise, comme en ayant obtenu des effets fort avantageux, des cigares de jusquiame dans le traitement des catarrhes pulmonaires. C'est du tabac débarrassé de son principe âcre, qui sert à la préparation de ces cigares, dans chacun desquels on met 5 à 8 grains de poudre de feuilles de jusquiame. Les malades en fument 4 à 8 par jour.

(*Annales méd. de la Flandre occidentale.*)

PRÉPARATION DU COLLODION;

Par M. ORTLIEB, pharmacien.

Voici une observation sur la préparation du collodion : elle consiste à substituer à l'acide sulfurique du commerce, dit anglais, qui a rarement le degré de concentration voulu (66 degrés), celui fumant de Nordhausen à l'équivalent d'eau.

Par cette substitution, le coton imprégné une seule fois dans un mélange d'azotate de potasse et d'acide précité se dissout rapidement dans l'éther additionné d'un peu d'alcool absolu. L'opérateur n'a jamais besoin de recommencer l'imprégnation.

TRAITEMENT DU CROUP;

Par M. ABAJO.

Après avoir vu périr entre ses mains un enfant atteint du croup, traité par les sangsues, l'ipécacuanha et les sinapismes, M. Abajo a eu le bonheur d'en sauver trois autres. Le moyen qui paraît lui avoir réussi est un large vésicatoire camphré, appliqué sur le devant du cou et sur le haut de la face antérieure de la poitrine. Du moins, les sujets à qui il l'a prescrit ont été sauvés; et, en outre, l'amendement des symptômes a toujours

paru coïncider avec le moment où la vésication commençait à s'opérer. Il faut bien dire, toutefois, que des vomitifs ont été administrés simultanément. Mais le vésicatoire n'en demeure pas moins, aux yeux de l'auteur, l'agent principal de la cure, parce que c'est lui qui soustrait à la partie malade la plus grande quantité de liquides blancs.

Il ne s'agit plus que de savoir si les enfants guéris par ce moyen étaient atteints du croup véritable ou du faux croup.

(*Heraldo medico.*)

FORMULE DE L'ÉLIXIR TONIQUE ANTIGLAIREUX DU DOCTEUR GUILLÉ.

Racine de colombo en poudre......	3 onces.
— d'iris de Florence en poudre.	2 —
— de gentiane en poudre......	2 gros.
— de jalap en poudre.........	3 livres.
Aloès succotrin en poudre.........	3 gros.
Safran oriental en poudre...........	2 onces.
Sulfate de quinine................	4 gros.
Deuto-tartrate de potassium et d'antimoine (émétique).............	1/2 gros.
Deuto-nitrate de potassium (nitre)..	4 gros.
Santal citrin.....................	1 once.
Sirop de sucre très cuit et caramellé..	22 livres.
Alcool de Montpellier à 28 degrés...	22 litres.
Eau distillée.....................	22 litres.

On fait macérer les poudres pendant vingt-quatre heures dans l'alcool à une température de 20 degrés.

On fait dissoudre séparément le deuto-tartrate de potassium et d'antimoine, le sulfate de quinine et le deuto-nitrate de potassium dans l'eau distillée qu'on ajoute à la teinture, qui se trouve ainsi réduite à 19 degrés. Vingt-quatre heures après la réunion

des deux mélanges, on verse le sirop de sucre dans le matras, qu'on agite pour la dernière fois.

Après quarante-huit heures de repos, on filtre à la chausse et au papier : la liqueur doit être colorée, mais transparente, et n'avoir qu'environ 18 degrés.

Chaque cuillerée à bouche de ce véhicule ne contient en dissolution que 4 grains 3/8 de substances purgatives non résineuses ; le reste agit comme tonique.

Usage. — Cet élixir se prend à la dose de deux ou trois cuillerées à bouche : il agit comme un léger minoratif; on boit après l'avoir pris trois ou quatre tasses de décoction légère de chicorée sauvage ou d'eau miellée.

POMMADE CONTRE L'ECZÉMA DU MAMELON.

L'eczéma du sein peut exister sans qu'il y en ait la moindre apparence sur aucune autre partie du corps. Comme il peut, à la longue, dénaturer le mamelon ou l'auréole en ulcérant les tissus, il est prudent de l'attaquer de bonne heure, de ne pas en négliger le traitement. Parmi les topiques usités en pareil cas, M. le professeur Velpeau se sert de préférence des deux formules suivantes :

1° Axonge lavée à l'eau de rose...	30 grammes.
Bicarbonate de soude ou sulfure de chaux.................	50 centigr.

Mêlez.

2° Cérat blanc à l'eau...........	30 grammes.
Précipité blanc du calomel. ...	4 —
Camphre....................	20 centigr.

Mêlez.

Après avoir fait tomber les croûtes au moyen du beurre frais, ou d'un cataplasme de farine de lin, on enduit soigneusement la surface rouge avec l'une de ces pommades, ou bien encore avec

la pommade soufrée, faite avec le beurre frais et le soufre en poudre, plutôt qu'avec le soufre sublimé. Si l'eczéma résiste à ces moyens, on en triomphe en promenant sur toute la région dénudée un crayon de nitrate d'argent, trois ou quatre fois dans l'espace de quinze à vingt jours.

L'action de ces topiques doit, en outre, être le plus souvent secondée par des bains généraux, soit mucilagineux, soit sulfureux, soit alcalins. On donne en même temps, à l'intérieur, la tisane de bardane, de patience, de saponaire, ou de douce-amère, ou bien quelques eaux minérales alcalines.

PILULES TONIQUES ET ANTISPASMODIQUES CONTRE L'HYDROPISIE;

Par M. GRANEL, pharmacien.

Savon amygdalin.......	8	grammes.
Extrait de rhubarbe.....	4	—
Extrait de fumeterre....	4	—
Castoréum.............	2	—
Camphre..............	2	—

Mêlez. Pour des pilules de 10 centigrammes.

On emploie ces pilules dans les cas où il y a débilité chez les personnes nerveuses, à la dose de deux le matin et deux le soir, en augmentant jusqu'à huit, quatre le matin et quatre le soir.

SIROP POUR REMPLACER LE LOOCH BLANC;

Par M. BOUTTEAUX, pharmacien à Landrecies (Nord).

Amandes douces..........	250	grammes.
— amères..........	30	—
Eau.....................	125	—
Sucre blanc..............	400	—
Gomme arabique blanche...	45	—

F. S. A.

SPECIES LAXANTES SAINT-GERMAIN.

Cette préparation laxative, fort employée en Allemagne et surtout dans le grand-duché de Luxembourg, où elle est connue sous le nom vulgaire de *charmanten the*, présente, sur les infusions de séné simples, l'avantage de purger modérément, sans occasionner les coliques si fréquemment observées après l'administration de celles-ci. En voici la formule, telle qu'elle a été communiquée par un pharmacien de Greyenmacher :

R. Fol. sennæ spiritu vini extractorum.	4 uncias.
Fol. sambuci.	2 uncias cum dimidia.
Seminis fæniculi.	10 drachmas singulorum.
— anisi vulgaris.	

Concisa et contusa misceantur; in dispensatione adde :

Tartari depurati pulverisati... 7 drachmas.

On s'en sert en guise d'infusion théiforme.

LIMONADE A LA GOMME ET AU PAVOT;

Par M. P. Yvaren.

Tête de pavot.	Une.
Faites bouillir dans eau.	1 litre.

Passez et ajoutez :

Sirop citrique gommeux.... 60 grammes.

Mêlez. A prendre par tasses. Très efficace contre les diarrhées, la dyssenterie, les prodromes du choléra.

On peut remplacer le sirop citrique gommeux par le jus d'un citron, 15 grammes de gomme et 45 grammes de sucre.

TRIBUNAUX.

CAFÉ-CHICORÉE ; FALSIFICATION DE CE PRODUIT.

Le café-chicorée est depuis quelque temps le sujet, par l'acte de sa falsification, de nombreuses poursuites. Des avocats, dont la réputation est faite au barreau, ont prêté leurs voix éloquentes aux négociants inculpés de tromperies sur la nature de la marchandise. La 7e chambre a entendu MM. Desmarest, Lachaud, Nogent de Saint-Laurent, Desboudet, etc.

Voici les faits constatés et les condamnations prononcées :

Les sieurs A..., R..., et veuve B..., ont été trouvés détenteurs de paquets de chicorée mélangés.

Le rapports des experts constatent que la première qualité saisie chez le sieur A..., désignée sous le nom de Chicorée-Moka en poudre, est pure ; que la seconde qualité, dite : Moka-Semoule, contient 15 pour 100 de terre sablo-argileuse colorée par une petite proportion d'ocre rouge ; que la troisième qualité, dite Moka en poudre, en contient 22,7 pour 100 ; que la quatrième qualité, dite Moka en poudre nouvellement perfectionnée, en contient 28,2 pour 100, et que la cinquième qualité en contient 33,8 pour 100. Le tout, déduction faite de la cendre que donne la chicorée torréfiée pure.

Les cafés-chicorés saisis chez le sieur R..., et vendus sous les noms de Café des dames et de Moka en poudre, contiennent, suivant les qualités, 6,2 pour 100 ; 17,2 pour 100, et 39,3 pour 100, du mélange de terre et d'ocre désigné plus haut.

Ceux saisis chez la veuve B..., dits Véritable Café-Chicorée, Crême de Moka, Café-Chicorée, vrai Café des Dames nouvellement perfectionné et Moka en poudre, contiennent : le premier, 6,1 pour 100 ; le deuxième, 11,7 pour 100 ; le troisième,

22,7 pour 100; le quatrième, 22,7 pour 100; le cinquième, 52,5 pour 100, et le sixième, 28,2 pour 100, du même mélange.

Le sieur A... déclara que lès chicorées saisies chez lui provenaient de la fabrique du sieur G..., à O...

Le sieur R... déclara que les siennes avaient été achetées par lui au sieur G..., fabricant à O...; enfin, la veuve B... déclara qu'elle tenait les siennes des sieurs L..., fabricant à S... près V.., et N..., fabricant à O...

Le Tribunal a condamné le sieur G. D... à trois mois de prison et 100 fr. d'amende; le sieur N. D... père, à un mois de prison et 100 fr. d'amende; le sieur L..., à un mois de prison et 100 fr. d'amende; le sieur A..., à 100 fr. d'amende; le sieur R..., à 100 fr. d'amende; la dame B..., à 150 fr. d'amende.

Le sieur N. D... fils et le sieur G. D..., n'étant pas suffisamment convaincus, ont été acquittés.

D'autres affaires de falsification ont encore été appelées :

1° Celle des sieurs B..., épicier, et G...., fabricant de chicorées à O..., traduits : le premier comme prévenu d'avoir mis en vente des cafés-chicorées falsifiés; le second de les avoir falsifiés.

On sait que cette falsification consiste en une addition de terre sablo-argileuse et d'ocre rouge dans une proportion qui varie suivant la qualité du produit; ces proportions, à l'égard des chicorées saisies chez le sieur B..., sont de 24, 26 et 28 pour 100.

Le Tribunal a condamné le sieur B... à 100 fr. d'amende, et le sieur G.-V... à 200 fr.

2° Des sieurs P. B..., fabricants d'huile à M.-V..., et B... fils, fabricant de chicorée, demeurant au même lieu, prévenus d'avoir mis en vente ou vendu des cafés-chicorées falsifiés.

Les échantillons de chicorée saisis chez les prévenus contenaient un mélange de matières terreuses dans une proportion variant de 22 à 40 pour 100. La matière terreuse était colorée à l'aide d'ocre rouge.

Le Tribunal, après avoir entendu Mᵉ Desmarest, défenseur, et M. Pinard, avocat impérial, condamne B... père à 100 fr. d'amende et B... fils à un mois de prison et à 100 fr. d'amende.

Le Tribunal a encore condamné :

1° Le sieur S..., négociant en café-chicorée à P..., à 100 fr. d'amende, pour avoir mis en vente des substances alimentaires falsifiées ;

2° Le sieur C..., fabricant de café-chicorée à M..., à 100 fr. d'amende, pour avoir mis en vente du café-chicorée additionné de matière terreuse dans une proportion considérable ;

3° Le sieur M..., propriétaire à S.-S..., et fabricant de chicorée-café à A..., à quinze jours de prison et à 100 fr. d'amende, pour avoir falsifié des denrées alimentaires.

Les épiciers et tous les détenteurs de chicorée *sont passibles des peines portées contre les falsificateurs ;* ils doivent donc, dans leur intérêt, s'assurer de la pureté des *chicorées* dites *café-chicorée, moka,* etc., qu'ils ont dans leurs magasins.

A. Chevallier.

VIANDES GATÉES ET CORROMPUES.

On trouve dans le journal *le Normand,* qui se publie à Lisieux, l'article suivant :

Tribunal de police correctionnelle.

Audience du 27 juin 1854. — Présidence de M. Demortreux.

« Ont été condamnés :

« Elie-Gabriel Chaumont, âgé de 55 ans, marchand de viandes salées, né à Livarot, demeurant à Saint-Loup-de-Fribois, à 3 mois d'emprisonnement, 50 fr. d'amende, insertion

du jugement dans les journaux de Lisieux et du Havre, et 100 affiches, pour vente de viande corrompue.

« Pierre-Grégoire Lautour, âgé de 50 ans, marchand de viandes salées, né et demeurant à Cheffreville, à 3 mois d'emprisonnement, 50 fr. d'amende, insertion du jugement dans les journaux de Lisieux et du Havre, et 100 affiches, pour vente de viandes corrompues.

« L'affaire des marchands de viandes salées dont nous venons de rapporter le jugement, avait attiré un assez grand nombre de curieux; nous voudrions que le blâme sévère et énergique, justement appliqué par M. le Procureur impérial aux auteurs et aux complices de cet infâme trafic, eût été entendu par tous ceux qui s'y livrent encore, et malheureusement quelques-uns paraissent avoir échappé à la vindicte publique : nous n'en voulons pour preuve que les lignes suivantes, publiées dernièrement par le *Journal du Havre :*

« Une vingtaine de barils, contenant des viandes salées, expédiées du département du Calvados au Havre pour être vendues dans le commerce, ont été saisies par la police, qui les a fait jeter à la mer, attendu que ces viandes avaient été reconnues comme provenant d'animaux dont l'état hygiénique, au moment où ils ont été abattus, n'était rien moins que satisfaisant. »

A. Chevallier.

FAUX POIVRE, GRABEAUX DE POIVRE.

La dame B... était traduite devant la 7e chambre, prévenue d'avoir vendu ou mis en vente une poudre désignée sous le nom de *grabeaux de poivre*, composée 1° des débris qu'on sépare des poivres du commerce; 2° de fécule grise; 3° de 9 pour 100 de poivre en poudre, 4° et de sable siliceux.

Me Nogent-Saint-Laurens, chargé de présenter la défense de la veuve B..., fait connaître au Tribunal l'usage assez cu-

rieux auquel est destinée la poudre dite : grabeaux de poivre. elle n'est pas, dit l'avocat, vendue pour la consommation ; c'est ce qu'on appelle du *poivre postiche*. M. les traiteurs des barrières l'achètent pour figurer sur les tables de leur établissement, comme ornement ; il trompe les yeux, mais non pas le nez. Le dimanche et le lundi les poivrières sont généralement renversées par Messieurs lss consommateurs. Or, comme le poivre ordinaire est fort cher, le bénéfice du restaurateur disparaît ; voilà pourquoi on met sur les tables du poivre postiche, qu'on livre d'avance aux inconvenances de ces Messieurs. Madame B... ignorait qu'elle enfreignait la loi ; aujourd'hui elle est complétement brouillée avec le poivre postiche, et vous n'en trouverez pas la moindre parcelle dans sa boutique.

Madame B... qui était aussi inculpée de vente de café-chicorée falsifié, a été condamnée, pour les deux délits, à 150 fr. d'amende.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA CHIRURGIE. — SECOURS GRATUITS. BONNE FOI.

Doit être déclaré coupable du délit d'exercice illégal de la chirurgie, prévu par l'article 35 de la loi du 19 ventôse an II, celui qui, à diverses reprises, a réduit des luxations ou fractures de membres sans être muni du diplôme exigé par cette loi. Peu importe qu'en faisant ces opérations il n'ait agi que sur les instantes prières des personnes blessées et de leurs familles, sans avoir jamais rien fait pour appeler leur confiance, qu'il ait constamment refusé tout salaire, sous quelque forme que ce soit, et qu'enfin il ait agi par un motif de charité et d'humanité.

Ces considérations, qui peuvent être une raison de modérer la peine encourue, sont impuissantes pour effacer le délit.

Il en est de même de la bonne foi du prévenu, résultant de ce qu'il a agi dans la conviction légitimée par un précédent juge-

ment ayant acquis l'autorité de la chose jugée, rendu en sa faveur et prononçant son renvoi de premières poursuites, par le motif que les réductions de luxations ou fractures de membres constituent plutôt des secours permis à la charité et à la bienfaisance de tous les citoyens que des actes de chirurgie.

Cassation, sur le pourvoi du procureur impérial près le Tribunal supérieur de Coutances, au rapport de M. le conseiller Seneca, sur les conclusions conformes de M. Raynal, avocat-général, du jugement rendu sur appel par ce Tribunal, le 8 avril 1854, en faveur de la dame Jacob, poursuivie pour exercice illégal de la chirurgie ; plaidant, Me Lanvin.

CAFÉ FALSIFIÉ.

Le sieur A.-I. F..., épicier, a été condamné à vingt jours de prison et à 50 fr. d'amende, pour avoir mis en vente du café falsifié, qui, d'après l'analyse chimique, était formé d'une pâte composée de débris de coques ou enveloppes tégumentaires de cacao, mêlés d'une petite quantité de marc de cette graine et de résidus de farine d'amidon ; ces grains de café factice avaient été lustrés à leur surface avec une matière gommeuse pour leur donner l'apparence du café véritable.

SIROP DE GOMME GLUCOSÉ.

Le sieur M..., distillateur, a été condamné à 100 fr. d'amende, pour avoir vendu du sirop de gomme qui n'était qu'un mélange de sucre et de sirop de fécule.

REMÈDES SECRETS.

On a saisi chez M. X..., pharmacien, *une liqueur et des pilules antigoutteuses*. Il résulte du rapport de l'expert chargé d'examiner ces préparations qu'elles constituent des remèdes secrets. M. X... soutient que le pharmacien ne prépare pas un

remède secret quand il exécute la formule donnée par un médecin. Or, il déclare qu'il tenait cette formule d'un médecin.

Ces faits ont motivé une poursuite pour contravention à la loi sur la pharmacie, tout à la fois contre le pharmacien et contre le médecin. M. X... a été condamné à 25 fr. d'amende. Le médecin a été renvoyé des fins de la plainte.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

A la même audience, le sieur R..., herboriste, 43, rue Sainte-Anne, a été condamné à 50 fr. d'amende, pour avoir exercé illégalement la pharmacie, en vendant des substances ou préparations médicinales.

FALSIFICATIONS.

—

SUR LES SUCS DE RÉGLISSE.

Expériences faites en juin 1848 et continuées jusqu'à ce jour.

Chargé par M. G..., au nom de deux fabricants, de l'examen de divers sucs de réglisse, les premiers, vendus par des maisons françaises qui les fabriquent, les autres semblant de provenances étrangères, puisqu'ils portent les noms de fabricants étrangers, Cassano, Piquetilly, à l'effet de dire quelles sont les quantités de résidus que laissent ces sucs de réglisse et s'ils sont *loyal et marchand,* déclarons avoir agi de la manière suivante et obtenu les résultats que nous allons faire connaître.

Nous avons essayé divers moyens pour séparer les matières solubles des matières insolubles, voici celui que nous avons jugé préférable :

Nous avons pris des quantités données du jus de réglisse à

examiner. Nous les avons placées dans des tissus perméables à l'eau, nous les avons laissées plongées et en contact avec ce liquide jusqu'à ce qu'il n'y eût plus de dissolution; le résidu épuisé était ensuite séché et pesé.

Les réglisses que M. G... nous a remises, et qui provenaient de fabriques françaises, laissaient des résidus qui pesaient 14, 17, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 36, 44 et même 50 pour 100.

Ces résidus se composaient :

1° De matières insolubles provenant de la racine;

2° De minimes quantités de matières terreuses;

3° De sels solubles dans l'eau en petite quantité;

4° De matières végétales solubles dans l'eau et qui se sont altérées et devenues insolubles par l'action de la chaleur;

5° De fécule de pomme de terre.

Des sucs présentés comme venant de la Grèce, de la Calabre, *mais sans garantie d'origine,* fournissaient 10, 11, 22, 28 et 33 pour 100.

Une réglisse de Piquetilly, *vrai calabre,* dont nous sommes sûr de l'origine, ne nous a fourni que 1,25 pour 100 de matières insolubles dans l'eau. Une autre, d'une fabrique française, ne nous a donné que 4,50 pour 100.

De tout ce que nous avons constaté il résulte pour nous :

1° Que le suc de réglisse vendu en France n'est pas pur et qu'il est allongé de substances étrangères dans le but d'en diminuer la valeur;

2° Qu'il est possible d'avoir des sucs des réglisses purs, ne fournissant que 4 à 5 pour 100 de résidu; qu'il y en avait autrefois de semblables qui, en France, étaient livrés au commerce; qu'une fabrique française en livre encore de semblables dans le moment actuel; que la cassure de ce suc est nette, brillante qu'il a un bon goût et un bel aspect;

3° Qu'il y a nécessité, dans l'intérêt des acheteurs et pour la

sécurité des fabricants, de réglementer la fabrication du suc de réglisse, afin que des fabricants ne redissolvent par les produits purs exotiques pour y mêler des substances étrangères de moindre valeur.

On atteindra ce but 1° en exigeant que chaque fabricant appose sa marque sur les sucs de réglisse de sa fabrication;

2° En interdisant à tout fabricant l'emploi frauduleux des marques *Cassano, Piquetilly*, etc., etc.;

3° En poursuivant les fabricants de sucs de réglisse qui sont avertis, par le jugement rendu par M. le président de la 7° chambre, *qui a déclaré* que la réglisse saisie chez le sieur G..., épicier, *était évidemment falsifiée,* mais qu'il a acquitté les prévenus, parce qu'il a cru qu'ils étaient de bonne foi.

De ce jugement, il résulte que du suc de réglisse semblable et qui serait saisi aujourd'hui, entraînerait la condamnation des détenteurs et des fabricants.

Paris, le 16 juin 1854.

OBSERVATIONS SUR LA POUDRE DE NOIX VOMIQUE ;

Par M. NORBERT GILLE, pharmacien répétiteur à l'Ecole de médecine vétérinaire de l'État.

Les médicaments énergiques, plus que ceux qui sont moins actifs, ont besoin de satisfaire à une loi qu'on ne devrait jamais perdre de vue : *celle qui exige que les drogues et les préparations officinales renferment, autant que possible, la même quantité de matière active*. Trop souvent cette loi est méconnue, et le médecin qui déjà doit tenir compte de diverses circonstances qui amènent souvent des phénomènes et des résultats imprévus, trouve encore là une source qui alimente abondamment ses déceptions.

Pour satisfaire à cette loi, *celui qui tient une officine a des devoirs sacrés à remplir, et il doit exercer une surveillance*

active et sévère sur les produits qu'il tire du commerce. Voici un exemple qui prouve encore cette nécessité, tout en démontrant combien il importe que la science préside à la préparation des substances médicamenteuses.

En examinant dernièrement de la poudre de noix vomique qui avait été préparée dans une maison de droguerie de cette ville, nous fûmes conduit à acquérir une forte présomption que les graines employées pour la préparer avaient subi préalablement une torréfaction qui avait détruit une partie des alcaloïdes auxquels ce médicament doit ses propriétés thérapeutiques.

Les recherches que nous avons faites à cette occasion nous ont encore permis de nous convaincre que la poudre de noix vomique prise dans le commerce renferme souvent jusqu'à 22 pour cent de son poids d'eau, eau qu'elle reprend même assez promptement lorsque après l'en avoir débarrassée, on la laisse à l'air humide.

La poudre à laquelle nous faisons allusion était de couleur fauve, au lieu d'être grise comme celle qui a été préparée au moyen de la râpe, de la lime ou de tout autre procédé; équilibrée sur une balance par de la poudre de bonne qualité, son volume était beaucoup moins considérable que celui de cette dernière; sa densité était donc beaucoup plus grande qu'elle ne devait l'être; elle présentait çà et là des agrégats comme on en observe souvent dans les poudres qui retiennent de l'humidité; enfin elle donnait avec l'acide azotique une coloration rouge assez intense pour permettre de supposer que les alcaloïdes étaient intacts.

L'ensemble de ces caractères et surtout la grande densité de cette poudre autorisaient bien à croire que l'humidité seule pouvait être l'unique cause de ce que nous avions observé d'anormal en elle. Dans cette prévision, 100 grammes furent séchés avec les précautions exigées; une quantité égale de pou-

dre récemment obtenue au moyen de la râpe fut également séchée avec les mêmes soins; la première après la dessiccation ne pesait plus que 78 grammes; mais elle avait conservé sa couleur fauve; la seconde avait perdu, contre notre attente, environ 18 pour cent de son poids. La même expérience comparative fut répétée une seconde fois, et elle confirma la première. Ce résultat fut pour nous une déception; nous avions bien obtenu la preuve que, comme nous l'avions prévu, la poudre recelait beaucoup d'eau, mais nous ne trouvâmes point là de quoi expliquer la coloration particulière qu'elle présentait.

Voulant satisfaire notre désir relatif à la cause de la coloration de la poudre, nous remontâmes à sa source, et nous apprîmes que les noix vomiques avaient été préalablement séchées au four avant d'être soumises à l'action du pilon. Ce renseignement acquis, il nous fut facile de trouver la cause que nous cherchions.

Des noix vomiques préalablement coupées en petites lanières furent alors chauffées très modérément d'abord et en ayant soin d'élever lentement la température; leur couleur, de grise qu'elle était en commençant, changea peu à peu et devint en quelque temps semblable à celle de la poudre suspecte; soumises à l'action du pilon, ces lanières se laissèrent pulvériser plus facilement et la poudre qu'elles fournirent avait une couleur qui permettait de croire que celle qui était l'objet de nos investigations avait été obtenue de la même manière.

Ce renseignement acquis, il restait à savoir si les propriétés chimiques du médicament étaient restées les mêmes. L'action décomposante que la chaleur exerce sur les matières organiques devait nécessairement faire supposer que des changements chimiques s'étaient opérés sous son influence; les alcaloïdes, l'acide lactique, devaient avoir subi une décomposition, au moins dans les parties qui avaient reçu l'action d'une tem-

pérature trop élevée. L'extraction des alcaloïdes pouvant donner sur ce point des renseignements utiles, nous nous décidâmes à recourir à ce moyen pour confirmer nos prévisions.

A cet effet, 200 grammes de noix vomique furent divisés en deux parties de 100 grammes chacune ; l'une fut exposée à la chaleur, sur un bain de sable ; la température, basse d'abord, fut élevée très lentement, comme la première fois, jusqu'à coloration fauve des lanières. Les alcaloïdes extraits alors de ces deux portions de noix vomique, vinrent démontrer que la quantité avait diminué notablement dans celle qui avait été soumise à l'action de cette température trop élevée. Retirés d'un poids égal de notre poudre tirée du commerce, les alcaloïdes s'y trouvaient en quantité encore un peu plus petite que dans celle que nous avions préparée à l'aide de la chaleur.

La manière dont la chaleur est conduite dans ce cas par ceux qui ignorent son action sur les matières organiques, doit nécessairement lui permettre de se distribuer irrégulièrement et d'opérer une décomposition dans certaines parties seulement ; c'est ainsi que les choses se passent généralement dans les drogueries, où cette opération est le plus souvent confiée à des personnes étrangères à la science. De là résultent des changements qui varient d'après l'intensité de la chaleur appliquée et qui occasionnent les défauts de certaines préparations pharmaceutiques.

Ainsi, l'acide lactique qui se décompose vers 250 degrés, peut laisser libres les bases avec lesquelles il était combiné.

La brucine qui, vers 100 degrés, entre en fusion et perd son eau de cristallisation, prend en refroidissant l'aspect d'une résine ; dans cet état elle a besoin d'être quelques jours en contact avec l'eau pour pouvoir reprendre celle qu'elle a perdue et pour redevenir ce qu'elle était primitivement.

Dans un médicament aussi énergique que la noix vomique, des défauts comme ceux que nous signalons, peuvent devenir

la cause d'accidents excessivement graves. Que l'on suppose, par exemple, un malade devant être soumis à l'action de la noix vomique; le médecin prescrit généralement dans ce cas une dose très faible en commençant, et l'augmente progressivement pour arriver ainsi prudemment à la quantité qui doit produire les symptômes qu'il veut amener ; eh bien, si la préparation de noix vomique, employée jusque là, est de la poudre ayant l'un ou l'autre des défauts mentionnés ci-dessus, ou si elle a été préparée avec cette poudre mauvaise, et qu'arrivé au maximum de la dose il administre une préparation irréprochable, comme cela peut avoir lieu en changeant de pharmacien, ou, s'il tient officine, par le renouvellement de l'approvisionnement, il est facile de prévoir ce qui peut arriver.

Quant à l'humidité qui se trouve ordinairement dans la poudre, il est bien vrai que les principes de l'art pharmaceutique disent que les poudres officinales doivent être bien sèches, que la noix vomique destinée à préparer la teinture ou l'extrait alcoolique doit aussi posséder cette qualité, mais ces mêmes principes apprennent également, imposent même le devoir à ceux qui tiennent officine de préparer dans leur établissement les poudres dont la pureté est difficile à constater, ou, du moins, à se les procurer à une source qui leur donne des garanties suffisantes ; ceux qui sont assez négligents pour se permettre des infractions à ce principe, le sont généralement aussi pour s'assurer de la qualité des médicaments qu'ils tirent d'une source suspecte, et il n'est donc pas inutile d'attirer leur attention sur les accidents dont il peuvent se rendre coupables.

Pendant le cours de nos expériences, nous avons pu nous assurer qu'en chauffant les noix vomiques elles se ramollissent, et, comme beaucoup d'autres matières végétales, laissent dégager des vapeurs alcalines, même avant d'arriver à la température de 100° centigrades.

OBJETS DIVERS.

CHOCOLAT AU TABAC.

Dans plusieurs numéros de notre journal, nous avons fait connaître les falsifications que l'on fait subir au chocolat, et l'emploi pour la préparation de cet aliment de cacaos avariés, gâtés, de poudre de coques de cacao, de farine de légumineuses, etc. Nous devons faire connaître les faits qui suivent, et qui font connaître que du chocolat et notamment du chocolat à la nicotiane a été livré au public.

Trente balles de cacaos se trouvaient arrimées sur un bâtiment avec des balles de tabac, le navire ayant fait eau, celle-ci arriva jusqu'au tabac, dissolvit les principes solubles de la nicotine. Bientôt la solution parvint jusqu'au cacao et imprégna les semences de macéré de tabac. Ces semences, qui avaient macéré dans le jus de tabac, furent, à l'arrivée au port, vendues au rabais ; elles furent achetées par un négociant, M. R..., qui revendit ce cacao à plusieurs fabricants de chocolat. Nous savons de l'un d'eux, qui avait fait entrer ce cacao dans la confection du chocolat, qu'il reçut les plus vifs reproches des personnes à qui il avait livré du chocolat fabriqué avec ce cacao ; les personnes qui en avaient fait usage avaient été atteintes de coliques et de vomissements. Un juge de paix à qui on en avait livré, parut plus malade que les autres. Ces accidents se conçoivent, puisqu'on sait que le tabac est un violent toxique.

Nous avons eu à examiner des cacaos qui avaient été avariés en mer, et qui étaient salés et moisis. Ces cacaos furent lavés, séchés et employés ; ces cacaos, qui n'avaient plus de saveur, furent livrés à des fabricants au prix de 40 centimes le kilogramme.

L'administration de la douane devrait, dans l'intérêt de la santé publique, faire détruire toutes les substances avariées qui pourraient entrer dans la préparation soit des aliments, soit des médicaments ; il n'y aurait pas de perte dans ce cas, car les substances devraient être remplacées par d'autres qui payeraient les droits à leur entrée en France ; de plus, il y a quelquefois de fausses avariés faites pour léser l'administration ; on *salit* à dessein les balles avec de l'eau de mer, et on déclare que le produit contenu dans ces balles est avarié. (*Ex.* Salsepareille.) A. CHEVALLIER.

TUMEUR DE LA PAUPIÈRE FORMÉE PAR UN CORPS ÉTRANGER.

M. Lenoir met sous les yeux de la Société une tumeur de la paupière supérieure qui offre de l'intérêt au point de vue de son diagnostic, de son étiologie et de sa composition anatomique. Voici en peu de mots l'observation du sujet sur lequel elle a été rencontrée :

Un homme d'une trentaine d'années, fort et bien constitué, exerçant la profession de juge près d'un tribunal de province, porte depuis longtemps une petite tumeur dans l'épaisseur de la paupière supérieure de l'œil gauche. Cette tumeur, aujourd'hui de la grosseur d'une noisette, fait une saillie notable dans le petit angle de cet œil, au-dessus de la commissure externe des paupières ; elle est légèrement bosselée à sa surface, et donne à la peau qui la recouvre une coloration noirâtre. Cette même coloration se retrouve sur la conjonctive qui revêt la face inférieure du cartilage tarse. Enfin, à l'aide du toucher, on constate l'existence d'un prolongement dur qui s'applique contre la paroi externe de l'orbite pour se perdre dans les graisses de cette cavité. Du reste, il n'existe aucune trace appréciable de cicatrice sur la peau qui recouvre ou qui avoisine cette tumeur, et le malade ne donne d'autres commémoratifs

que ceux-ci : qu'il a fait une chute sur cette partie dans son très jeune âge, et que sa maladie ne prend de l'accroissement que depuis trois ans.

A ces signes, il était bien difficile de ne pas croire à l'existence d'une petite tumeur mélanique de la paupière supérieure en voyant un prolongement dans l'orbite.

L'extirpation large et entière du mal fut proposée par le chirurgien et acceptée par le malade. Elle fut exécutée le lendemain au moyen d'une incision longitudinale parallèle au pli palpébral et d'une dissection attentive faite à l'aide de ciseaux et d'une pince-érigne. La tumeur fut aisément renversée sur son pédicule ; mais quand on voulut couper celui-ci, les ciseaux rencontrèrent un corps dur sur lequel ils s'émoussèrent. Ce corps, enlevé avec la tumeur, n'est autre qu'un morceau de fer long de 2 centimètres environ, et qui paraît être formé par la pointe d'un gros clou. Ce corps étranger s'était enkysté dans le tissu cellulaire de la paupière et de l'orbite, et ce sont les parois assez épaisses de ce kyste, infiltrées d'oxyde ou de sels ferreux, qui donnaient à cette tumeur l'aspect des tumeurs mélaniques.

M. Lenoir fait observer, en terminant, qu'il était bien difficile dans ce cas particulier de ne pas commettre l'erreur de diagnostic qui a été commise, et signale ce fait, tout exceptionnel qu'il est, comme devant être pris en considération dans le diagnostic des tumeurs mélaniques des paupières.

MÉLANGES.

LA LAINE DE BOIS.

Il existe dans le voisinage de Breslaw (en Silésie), dans le domaine appelé Pré-Humboldt, deux établissements forts remarquables ; l'un est une manufacture dans laquelle les feuilles de pin sont transformées en une espèce de coton ou de laine ; dans l'autre, l'eau qui a servi à la fabri-

cation de cette laine végétale est utilisée sous forme de bains hygiéniques. Ces deux établissements ont été organisés sous la direction de M. de Pannewitz, l'un des inspecteurs généraux des forêts de la Prusse, et inventeur d'un procédé chimique à l'aide duquel on obtient une belle substance filamenteuse des longues feuilles effilées du pin. On a donné à cette substance le nom de *holz-wolle*, ou laine de bois, parce qu'elle ressemble à la laine ordinaire, et peut, comme celle-ci, être frisée, feutrée ou filée.

Le pin d'Ecosse, ou *pinus sylvestris*, dont on tire ce nouveau produit, est un arbre fort estimé en Allemagne, à cause de ses nombreuses propriétés: aussi, au lieu de le laisser croître à l'état sauvage, le cultive-t-on dans de vaste plantations. On met ainsi en valeur de grands espaces arides et sablonneux, car ce pin croît rapidement sur le terrain léger, auquel il donne de la consistance et de la solidité; il y abrite d'ailleurs le chêne, qui, grâce à cet abri tutélaire, ne tarde pas à prendre un vigoureux développement, et finit par dominer son protecteur. Vers sa quarantième année, le pin donne une quantité considérable de résine, et l'on sait combien son bois est précieux pour les constructions, surtout pour celles qui plongent dans l'eau. M. de Pannewitz a ajouté un nouvel article à la liste des applications utiles de cet arbre; et si cet emploi utile de ses feuilles est susceptible d'être généralisé, il est probable que le pin sylvestre sera bientôt un objet de culture dans des pays où il est aujourd'hui négligé.

Les feuilles linéaires et en forme d'alène des pins, des sapins et des conifères en général, se composent d'un faisceau de fibres extrêmement fines et tenaces, enveloppées et maintenues ensemble par de minces pellicules d'une substance résineuse. En dissolvant cette substance par un procédé de coction et à l'aide de certains réactifs chimiques, on parvient à séparer les fibres, à les laver et à les débarrasser de toutes les matières étrangères. Selon le mode particulier de traitement dont on fait usage, la substance laineuse qu'on obtient est fine ou grossière, et s'emploie, soit comme ouate, soit comme bourre à matelas.

Telle est, en peu de mots, la découverte de M. Pannewitz. Il a préféré le pin sylvestre aux autres espèces de la même famille, à cause de la plus grande longueur des feuilles; mais il y a lieu de croire que d'autres espèces pourraient être exploitées avec non moins d'avantage.

Le premier usage qu'on fit de cette substance filamenteuse fut de la

substituer à la ouate qu'on emploie dans les courte-pointes piquées. Cinq cents courte-pointes ainsi préparées furent achetées, en 1852, pour le service de l'hôpital de Vienne; après une expérience de plusieurs années, l'achat a été renouvelé.

On a remarqué, entre autres choses, que l'influence de la laine de pin empêchait les insectes parasites de se loger dans les lits, et que son odeur aromatique était aussi salutaire qu'agréable. Peu de temps après le pénitencier de Vienne fut également pourvu de courte-pointes de laine de pin; et elles ont depuis été adoptées, ainsi que les matelas garnis de cette même laine, dans l'hôpital de la Charité de Berlin, dans l'hôpital de la Maternité et dans les casernes de Breslaw. Cinq années de service dans ces différents établissements ont démontré que la laine de pin peut être très avantageusement employée pour garnitures de courte-pointes et de tous autres articles piqués ou rembourrés, et qu'elle est très durable.

On a constaté qu'au bout de cinq années un matelas de laine de pin coûtait moins qu'une paillasse, attendu qu'il faut mettre tous les ans, dans une paillasse, deux livres de paille fraîche. Un matelas de laine de pin est trois fois plus économique qu'un sommier de crin; cette laine n'est pas sujette à être attaquée par les vers, et il serait impossible à un tapissier de dire, en voyant un sopha terminé, s'il est rembourré en crin ou en laine de bois.

Cette laine est susceptible d'être filée et tissée. La plus fine donne un lin semblable à celui du chanvre, et qui est tout aussi fort; lorsqu'elle a été filée, tissée et peignée, l'étoffe qu'on en obtient peut être employée pour tapis, couvertures, etc.

Il se forme, dans la préparation de cette laine, une huile éthériforme, d'une odeur agréable et de couleur verte, qui, exposée à la lumière, prend une teinte orange-jaunâtre, mais qui, soustraite à cette influence, revient à sa couleur primitive. Quand on la rectifie, elle devient aussi incolore que l'eau, et elle diffère d'ailleurs de l'essence de térébenthine, qu'on extrait de la tige du même arbre. On l'a employée avec d'excellents résultats pour les affections goutteuses et rhumatismales, pour les blessures, et aussi dans certains cas de vers et de tumeurs cutanées. Rectifiée, elle entre dans la préparation des laques pour les meilleures espèces de vernis; elle est aussi bonne pour l'éclairage que l'huile d'olive, et elle dissout le caoutchouc complétement et en très peu de temps.

On fait macérer pendant deux heures, dans un endroit frais, la racine bien lavée dans une solution concentrée de carbonate de soude. On décante ensuite le liquide; on lave de nouveau avec de l'eau froide, et on fait sécher la racine. Puis on fait infuser celle-ci dans l'alcool; on filtre et on ajoute à la colature un peu de chaux. On filtre de nouveau, on précipite la chaux dissoute par un peu de soufre, on agite le liquide avec du charbon animal, et l'on filtre de nouveau. Puis on sépare presque tout l'alcool par la distillation, le résidu est mélangé avec trois parties d'eau; on fait évaporer l'alcool qui reste, on le lave de nouveau avec un peu d'eau froide, puis on le fait sécher.

La résine, ainsi obtenue, est entièrement privée de pigment, d'acide gras, d'huile éthérée, et se présente sous l'aspect d'une masse blanchâtre transparente, analogue à l'ambre, que l'on peut ramollir par la pression entre les doigts, qui brûle sans résidu, dont le goût est acide, l'odeur aromatique rappelant celle du sumbul, mais moins celle du musc. La résine forme probablement la partie principale de cette racine, dans laquelle elle existe en grande quantité.

La dose de cette résine est de 2 1/2 à 15 centigr. trois ou quatre fois par jour, en pilules, avec addition d'opium, suivant les circonstances. Sous d'autres formes, ce moyen peut donner lieu à des nausées et à des vomissements, à cause de son goût désagréable.

Les préparations sont les suivantes :

1° *Teinture de résine de sumbul* : R. Résine, 1 partie; alcool concentré, 5 parties. Dose de 10 à 20 gouttes.

Sirop de résine de sumbul : R. Résine, 0,40 pour 30 grammes de sirop. Une petite cuillerée, une à quatre fois par jour.

3° *Pastilles de résine de sumbul* : Résine de sumbul, 4 grammes; alcool rectifié, 8 grammes; essence de menthe poivrée, 5 gouttes; sucre blanc, 40 grammes; mucilage de gomme arabique, q. s. pour 66 pastilles.

4° *Charta sumbulina :* On le prépare en étendant avec un pinceau une solution concentrée de résine de sumbul, avec addition d'une huile essentielle ou d'une certaine quantité de baume de la Mecque.

Quant aux applications thérapeutiques, l'auteur fait connaître les suivantes : il dit avoir employé avec beaucoup de succès la résine de sumbul dans le catarrhe pulmonaire chronique, dans les pneumonies dont la résolution traîne, dans l'asthme humide, surtout chez les vieillards anémiques scorbutiques ou scrofuleux. Il l'emploie en outre dans la

dysenterie atonique, dans l'hypochondrie et dans la leucorrhée. Dans la fièvre typhoïde, l'auteur n'a pas encore obtenu de ce moyen des résultats bien positifs. Mais il recommande l'application externe du papier dans le rhumatisme chronique, dans la tuméfaction scrofuleuse, dans les ulcérations scorbutiques et scrofuleuses. Enfin l'auteur rapporte trois cas de catarrhe utéro-vaginal dans lesquels la résine de sumbul a été employée. Elle paraît agir surtout chez les femmes nerveuses, hystériques, faibles, qui ont abusé des plaisirs vénériens, dans la leucorrhée survenant à la suite d'un refroidissement brusque, dans les maladies continues (par exemple dans la fièvre intermittente, le typhus, la dysenterie, la diarrhée). Elle est moins active chez les femmes lymphatiques, molles, chez lesquelles les bains sulfureux et les toniques amers sont plutôt indiqués : mais son application la plus avantageuse est dans la leucorrhée à la suite d'émotions morales vives. Sous l'influence de ce médicament, la digestion se régularise, les palpitations, les baillements, le hoquet, les maux de tête disparaissent, la face devient plus pleine et plus colorée.

HUILE DE FOIE DE MORUE POUR L'ENGRAISSEMENT DES ANIMAUX.

Voyageant, il y a deux ans, dans le comté d'Essex, un médecin anglais distingué, M. Pollock, eut l'idée de proposer à un éleveur de bétail, son ami, de faire usage de l'huile de foie de morue, pour activer l'engraissement, en lui faisant entrevoir une grande économie dans le prix de l'engraissement. Des expériences ont été faites sur vingt cochons, quatre-vingts moutons et dix veaux, avec des conditions qui ne peuvent laisser de doute sur le résultat. Ainsi cet éleveur divisait ses animaux par lots, qu'il nourrissait de même, mais en donnant à l'un des lots une certaine quantité d'huile de foie de morue. Les cochons avaient 2 onces d'huile par jour, et autant d'aliments qu'ils le désiraient ; les moutons 1 once, et les veaux de 1/4 à 3/4 de pinte par jour.

Les cochons traités de cette manière mangeaient moins que les autres, engraissaient beaucoup plus, et furent mieux vendus sur le marché de Londres, la chair étant solide et ferme. La dose préférable pour l'engraissement est d'une once par jour, pour les petits cochons. Il n'y a aucun avantage à l'augmenter trop fortement ; à 1/4 de pinte par jour, la graisse prend une couleur jaunâtre et un goût de poisson. Cet éleveur n'a pas remarqué, du reste, que les cochons affectés de maladies du poumon fussent guéris par l'emploi de cette huile ; mais, donnée à petite dose, elle

était utile, en facilitant l'engraissement de l'animal par une quantité moindre d'aliments.

Pour les moutons, les résultats ont été plus satisfaisants encore. A 1 once d'huile par jour, la graisse était remarquablement blanche et la chair légère et d'une digestion facile. Cette dernière circonstance était assez curieuse, et les bouchers se plaignirent que les animaux n'avaient pas donné un poids comparable à celui qu'eût pu faire supposer leur belle apparence.

Pour les veaux, même résultat : avec une dose d'huile croissante, de 1/4 à 3/4 de pinte, ces animaux avaient acquis un développement et un embonpoint qui les fit vendre plus cher que ceux du même troupeau qui n'avaient pas été soumis à ce régime. De l'avis de tous, ces animaux étaient magnifiques pour la petite quantité d'aliments qu'ils avaient consommée. Quant à la manière de faire prendre l'huile aux animaux : pour les veaux, on la mélangeait avec le son et la paille hachée; pour les cochons, avec leurs aliments secs, et pour les moutons on trempait les fèves cassées dans l'huile.

Il résulte donc de ces expériences, ainsi que le fait remarquer M. Pollock, que pour les moutons, les cochons et les veaux, on obtient un engraissement plus considérable avec une quantité d'aliments moindre, lorsqu'on fait usage de l'huile de foie de morue; et en second lieu, que chez tous les animaux, il a paru y avoir une limite tranchée, après laquelle la digestion de l'herbe ne se fait plus, quantité qui est de 2 onces pour les cochons, d'une once pour les moutons, de 4 onces pour les veaux. A cette dose, les cochons et les veaux furent vendus très avantageusement; mais lorsque, par voie d'expérimentation, la dose a été portée au-delà, il y a eu trouble de la digestion, et la graisse a pris une couleur jaune et un goût de poisson.

RECHERCHE DU MANGANÈSE DANS LE SANG;

Par M. Glénard.

Voici le résumé et les conclusions de ce travail, qui est en opposition formelle avec les recherches de plusieurs autres chimistes :

« En résumé, j'ai analysé, par divers procédés, le sang de 40 individus d'âge, de sexe, de tempéraments divers; aucun d'eux n'était affecté de ces maladies que l'on dit coïncider avec l'absence ou la diminution du manganèse dans le sang, et je n'ai rencontré qu'une seule fois le manganèse.

« Bien plus, j'ai analysé le sang d'un mineur de Romanèche, mineur constamment enveloppé de poussière manganique, qui en absorbait par la respiration, par la peau, par la déglutition, et dont le sang devait par conséquent être saturé de manganèse, je n'ai pu y découvrir trace de ce métal.

« Que doit-je maintenant conclure de ces résultats? Quelles réponses puis-je faire aux questions que je m'étais proposé de résoudre par ces recherches? Evidemment je me vois conduit forcément à adopter l'opinion de M. Melsens, qui comme moi n'a pas pu ou n'a pas su trouver le manganèse du sang. Aussi, sans m'arrêter aux assertions des expérimentateurs que j'ai cités, sans me préoccuper des faits contraires qui se sont produits dans leurs analyses, prenant mes propres expériences pour base de ma conviction, je conclus ainsi qu'il suit :

« 1° Le manganèse n'est pas un élément essentiel du sang humain. On ne le rencontre pas habituellement dans le sang.

« 2° Le manganèse peut se trouver accidentellement dans le sang, mais en quantité très faible qui me paraît inférieure à celle qui a été indiquée.

« 3° Il ne paraît pas que le manganèse pénètre dans le sang par la respiration ou par la peau, au moins sous forme de bioxyde.

« Dans l'impossibilité où je suis encore de m'expliquer comment, par des chemins semblables, j'ai pu arriver à des résultats si opposés à ceux de mes devanciers, j'espère qu'on me pardonnera de croire ce que j'ai vu plutôt que ce que j'ai lu. »

EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE ET PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

« Parmi les mémoires qui ont été envoyés à l'Académie, il en est un qui présente le plus haut intérêt. Ce mémoire est celui adressé par M. le docteur Caussé; il est relatif à l'empoisonnement par le phosphore et par les allumettes chimiques.

« La lecture du mémoire de M. Caussé nous a porté à vous demander que des essais soient faits :

« 1° Sur l'action du phosphore amorphe (phosphore rouge, phosphore qui ne brûle pas lorsqu'il est exposé à l'air) sur les animaux;

« 2° Sur l'action de ce phosphore mêlé de chlorate de potasse sur les animaux.

« S'il était démontré par l'expérience que le phosphore rouge n'a pas d'action toxique sur l'économie animale et qu'on peut l'employer à la

fabrication des allumettes chimiques, on aurait résolu une question importante et rendu un service à l'humanité; en effet, il serait possible de faire des allumettes chimiques dont on ne pourrait se servir pour empoisonner, et déjà on compte plus de vingt cas d'empoisonnement par le produit fixé sur les allumettes et dont l'action est malheureusement connue dans les campagnes.

» Je viens vous demander de prier MM. les membrés de la section de médecine vétérinaire de vouloir bien faire ces essais; dans le cas où ma demande serait agréée, je remettrais aux membres de la commission et du phosphore amorphe et du chlorate de potasse.

» Je m'occupe, d'un autre côté, de rechercher si on peut donner à la préparation phosphorée une saveur amère qui pourrait, dans des cas d'empoisonnement, prévenir le crime en avertissant la victime. » (Renvoyé à MM. Renault et Delafontd) A. CHEVALLIER.

VENTE D'UN MÉDICAMENT. — BOITES SEMBLABLES. — CONCURRENCE.

M. F..., pharmacien, débite depuis longues années, dans son officine, un médicament connu sous le nom de Guarana ou Paullinia Sorbilis, destiné à combattre les névralgies, gastralgies, dyssenteries, etc., etc.; médicament que M. F... fait venir d'Amérique où il est en grande vénération pour certaines maladies inconnues en Europe. M. F... a fait certaines dépenses d'insertions, de publications et de boites avec cachets, étiquettes, etc., etc., dont il a opéré le dépôt au greffe du Tribunal de commerce.

Le Guarana ou Paullinia Sorbilis étant un médicament emprunté par les hommes à la nature, et tout le monde pouvant dès-lors en vendre, MM. B... et D..., pharmaciens, ce dernier ancien élève de M. F..., en ont vendu comme M. F..., dans les mêmes formes et dans des boites également, mais dont M. F... a prétendu que les formes, les dimensions, toutes les apparences extérieures enfin, avaient été imitées des siennes pour lui faire une concurrence déloyale qui lui avait été dommageable, et pour réparation de laquelle il a bientôt demandé devant le Tribunal de commerce 20,000 fr. de dommages-intérêts, concluant en même temps à la suppression de toutes les boites dans lesquelles MM. B... et D... vendaient leur Paullinia Sorbilis.

Sa demande a été repoussée par jugement du 19 novembre 1853, lequel a considéré que, quel que soit le sentiment de concurrence qui avait conseillé le choix de formes de boites et étiquettes adoptées par MM. B...

et D..., ces boîtes et étiquettes, dissemblables en certaines conditions, notamment par la couleur, de celles de M. F..., étaient usuellement employées pour les produits pharmaceutiques et qu'elles ne pouvaient conséquemment engendrer au profit de M. F... un droit d'exploitation privative.

M. F... a interjeté appel de ce jugement.

Me J. Favre, son avocat, a soutenu cet appel.

Me Bezout pour MM. R... et D... a défendu le jugement.

Conformément à sa plaidoirie, la Cour, (4e chambre, présidée par M. le président Ferey), après avoir examiné toutes les boîtes produites et après une assez longue délibération, considérant que si D... et R... avaient adopté pour la mise en vente du Guarana ou Paullinia Sorbilis, préparé par eux, des boîtes et étiquettes dont la forme présentait quelque analogie avec les boîtes et étiquettes de M. F..., d'une part ces boîtes et étiquettes n'avaient pas une forme spéciale et inusitée qui appartienne exclusivement audit F..., et qu'en outre, notamment les noms de R... et D... et la signature du premier appliquée en caractères très apparents et très lisibles sur les étiquettes et sur l'empreinte des cachets excluaient toute confusion pour les acheteurs, et adoptant au surplus les motifs des premiers juges, a confirmé leur jugement.

SUJETS DE PRIX.

La Société de médecine de Lyon met au concours les deux questions suivantes :

1° Déterminer l'influence que les récentes découvertes chimiques et physiologiques relatives aux fonctions des organes digestifs doivent exercer sur la pathologie et la thérapeutique des maladies de ces organes.

Le prix est une médaille d'or de 300 fr.

2° Rédiger pour les ouvriers de Lyon un opuscule où ils puissent trouver les notions qu'il leur importe le plus de posséder sur leurs intérêts hygiéniques et sanitaires.

Cet écrit, adressé directement aux ouvriers sous une forme substantielle et dans un style qui sache les attacher, doit avoir pour principal but de les éclairer sur leurs préjugés et de les mettre en garde contre les suggestions du charlatanisme.

Le prix est exceptionnellement pour cette question, une médaille d'or de 500 fr.

Les prix seront décernés dans la séance publique de janvier 1856.

Les mémoires, écrits en français, devront être adressés dans la forme ordinaire et *francs de port*, avant le 1er août 1855, à M. le docteur Diday, secrétaire général, rue des Célestins, 6, à Lyon.

— La Société de médecine de Toulouse met au concours la question suivante :

Indiquer la marche que doit suivre l'expert-chimiste quand il est appelé à constater après la mort l'empoisonnement par le phosphore.

Le prix (médaille de 300 fr.) sera décerné en 1855.

TROMPERIE SUR LA NATURE DE LA MARCHANDISE VENDUE. — CRU DES VINS. — APPLICATION DE L'ART. 423 DU CODE PÉNAL.

Cour impériale de Paris (ch. correct.).

Présidence de M. d'Esparbès de Lussan. — Audience du 18 mai.

Le fait d'avoir vendu comme vin du cru de Château-Latour du vin d'une autre origine constitue le délit de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, prévu et puni par l'art. 423 du Code pénal.

M. Ch....., marchand de vin, avait annoncé dans les journaux qu'il était détenteur et propriétaire de vins du cru de Château-Latour. MM. B..... et G....., qui avaient acquis toutes les récoltes de ce précieux produit, se sont présentés chez ce négociant et ils ont acheté de lui au prix de 725 fr., une pièce de vin qui a été dégustée : le vin était bon, mais ce n'était pas du Château-Latour. Assignation a été donnée par les acquéreurs au vendeur devant le Tribunal de police correctionnelle. Suivant les premiers, il y avait de la part de M. Ch..... tromperie sur la nature de la marchandise vendue. Le Tribunal correctionnel a prononcé, le 17 mars, un jugement qui renvoyait Ch..... des fins de l'assignation.

Appel ayant été interjeté de ce jugement, l'affaire est venue à l'audience de ce jour devant la Cour, au rapport de M. le conseiller Frayssinaud.

La Cour, après avoir entendu Me Desmarest, avocat de MM. B..... et G....., Me Liouville, avocat de M. Ch....., sur les conclusions conformes de M. l'avocat-général Sallé, a rendu l'arrêt suivant :

« Considérant que, par les dispositions de l'article 423 du Code pénal, le législateur a entendu réprimer la tromperie sur la substance des marchandises, objet du contrat entre l'acheteur et le vendeur ; qu'il est constant que le mandataire de B..... et G..... avait demandé et que

Ch..... avait promis du vin de Château-Latour, récolte de 1848, par lui offert en vente au public suivant publication faite dans les journaux;

« Considérant que Ch..... reconnaît n'avoir pas possédé du vin de ce crû lors de ces annonces, et avait, le 6 février 1854, livré et facturé au mandataire de B..... et G....., comme vin de Château-Latour, récolte 1848, une pièce de vin ne provenant pas de ce cru;

« Qu'ainsi, Ch..... a trompé l'acheteur sur la substance même, et, par conséquent, sur la nature de la marchandise, objet du contrat; que le fait de tromperie et l'intention frauduleuse qui a présidé à sa consommation constituent les éléments du délit prévu et puni par l'article 423 du Code pénal;

« Considérant que les circonstances qui ont déterminé B..... et G..... à opérer cet achat, ou qui leur permettaient d'apprécier et de découvrir la tromperie, ne peuvent changer le caractère du délit;

« Considérant qu'il n'y a point d'appel du ministère public; que le dommage causé à B..... et G....., par les annonces adressées au public et par les autres faits constatant une concurrence déloyale, ne donnerait ouverture qu'à une action commerciale, et que le préjudice résultant pour eux du fait déclaré constant se réduit au montant des frais du procès;

« Met l'appellation et le jugement au néant; statuant par jugement nouveau, déclare Ch..... coupable du délit de tromperie prévu et puni par l'article 423 du Code pénal; dit qu'il n'y a lieu d'appliquer de peine, et condamne Ch..... aux dépens pour tous dommages-intérêts. »

SOCIÉTÉ D'HYDROLOGIE.

La société d'hydrologie a voulu cette année, avant de prendre un congé nécessaire, puisque la plupart de ses membres doivent rester près des Eaux, poser les questions suivantes qui doivent être étudiées pour être discutées dans la session de 1854-1855.

PREMIÈRE QUESTION. — *Quelle est la valeur de la sulfhydrométrie?*

Les nombreuses occasions que l'on rencontre d'appliquer les procédés sulfhydrométriques, et les causes d'erreurs que l'on a signalées dans leur usage, rendent très désirable que l'on arrive à apprécier et à fixer le degré d'exactitude que comporte leur emploi.

La préférence à donner à la solution de l'iode dans l'alcool ou dans l'iodure de potassium; les modifications que peut apporter dans les ré-

sultats la température de l'eau examinée, l'eau chaude pouvant donner une erreur en plus, par suite de la volatilisation de l'iode, compté néanmoins pour son équivalent de soufre; les limites dans lesquelles s'exerce l'action, admise par M. Filhol, de l'iode sur les carbonates alcalins, seront des points à examiner.

Les eaux minérales sulfureuses contiennent-elles des polysulfures, des sulfites, des hyposulfites, etc.? On cherchera à démontrer, par des expériences précises, l'existence ou la non-existence de ces sels, et à déterminer exactement dans quelles limites de dilution et de quantité ces sels, s'ils existent, agissent sur les dissolutions iodiques.

Telle est la direction dans laquelle la Société pense que cette étude de la sulfhydrométrie doit être entreprise. La Société engage en outre les expérimentateurs à traduire uniformément les degrés sulfhydrométriques observés, en poids décimaux, représentant la proportion de soufre ou de sulfures contenue dans un volume déterminé d'eau minérale.

DEUXIÈME QUESTION. — *Etudes des matières organiques contenues dans les eaux minérales.*

Les points sur lesquels la Société appellera surtout l'attention de ses membres sont les suivants : le mode de formation de ces produits; la composition chimique des matières organiques en dissolution dans les eaux minérales, la structure microscopique des corps organisés que les eaux forment au contact de l'air; les rapports d'existence ou de composition que ces matières organiques offrent avec les différentes sortes d'eaux minérales; enfin la part qui peut leur être attribuée dans l'action thérapeutique de ces dernières.

Il sera important de déterminer avant tout, avec précision, à l'aide de caractères physiques soigneusement décrits, à quelle sorte de matière les observations se seront spécialement adressées.

Enfin on sera invité à rechercher si, dans une eau minérale donnée, l'observation des matières organiques ne présente pas des variations sensibles, quelles sont les limites extrêmes, et quelles sont les causes de ces variations.

TROISIÈME QUESTION. — *De la composition chimique des vapeurs d'eaux minérales.*

Les eaux minérales sont, dans quelques stations thermales, employées sous forme d'inhalations. Mais les études faites sur la composition chimique des vapeurs d'eaux minérales sont encore fort incomplètes et con-

tradictoires; on ignore, dans la plupart des cas, quelle est la nature précise des principes vaporisés, ou même si les vapeurs exhalées sont autre chose que de la vapeur d'eau.

Avant de s'occuper de ces inhalations au point de vue thérapeutique, et surtout afin de savoir s'il convient de développer ou de restreindre ce mode d'administration des eaux minérales, la Société pense qu'il importe de déterminer, par des expériences précises, quelle est la composition chimique des vapeurs d'eaux minérales.

Les expérimentateurs auront soin de spécifier la manière dont auront été obtenues les vapeurs qu'ils auront analysées, vapeurs naturelles ou artificielles, obtenues par la caléfaction directe, par l'entremise d'un corps d'une température élevée, etc.

QUATRIÈME QUESTION. — *Les eaux sulfureuses, ferrugineuses, alcalines, possèdent-elles des propriétés curatives autres que celles du soufre, du fer, du bicarbonate de soude?*

La composition des eaux minérales fait de celles-ci un médicament complexe, dans lequel domine cependant un principe, celui auquel, jusqu'ici, elles ont dû leur dénomination et leur classification.

La Société pense qu'il serait d'un haut intérêt de parvenir à déterminer si ce médicament complexe agit comme un tout, empruntant à la réunion des principes qui le composent des caractères ou des propriétés nouvelles, ou si chacun de ces principes y jouit d'une action propre et distincte, et en particulier si le principe qui domine dans une eau minérale impose à celle-ci des propriétés identiques avec celles qui le caractérisent lui-même.

Cette étude semble comprendre celle de la classification des eaux minérales, et en effet s'y rattache de fort près. Cependant la Société désire qu'elle se restreigne à l'appréciation physiologique et thérapeutique, la classification des eaux minérales étant une question trop importante pour se produire incidemment.

CINQUIÈME QUESTION. — *Traitement du rhumatisme par les eaux minérales.*

Les rhumatismes sont traités avec succès au moyen d'eaux minérales fort variées dans leur composition, salines, sulfureuses, chlorurées, etc. On ne peut admettre que l'action thérapeutique de ces diverses médications soit identique, et par conséquent se trouve indifféremment indiquée dans les différentes affections rhumatismales.

La Société pense qu'il serait important d'établir, par des observations précises : A quelles indications spéciales répondent, dans le traitement du rhumatisme, les différentes eaux minérales habituellement employées contre cette maladie, et quelles raisons doivent, dans un cas donné, faire préférer les unes aux autres ?

SIXIÈME QUESTION. — *De l'action des eaux minérales dans le traitement des maladies de l'utérus.*

La Société pense que cette question doit être étudiée sous le même point de vue que la précédente. On traite des maladies de la matrice, et c'est principalement des maladies du col utérin qu'il est ici question, dans un grand nombre d'établissements thermaux fort différents. Il est probable que les différentes eaux minérales agissent d'une manière toute spéciale, soit en vertu de leur nature même, soit à cause de leurs modes particuliers d'administration.

Il conviendrait de spécifier, au moyen d'observations cliniques, les indications et les contre-indications qui peuvent se déduire, d'une part, de la nature d'une eau minérale donnée, d'une autre part, de la nature ou des caractères de l'affection utérine.

Cette étude, comme la précédente, présente un sujet d'appréciation sur lequel la Société croit devoir appeler toute l'attention de ses membres ; il s'agit de déterminer la part qui peut appartenir, au point de vue thérapeutique, soit à l'eau minérale elle-même, considérée comme médicament, soit aux modes suivant lesquels elle est administrée.

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

La Rédaction a reçu :

1° Une note de M. Ch... pharmacien, pour la préparation des bains minéraux ;

2° Une lettre de MM. les pharmaciens du jury de la C... qui demandent des renseignements sur des faits concernant les visites faites par le jury ;

3° Une lettre sur la question de savoir quelle était la nature du café fabriqué par un sieur Fondary, dit *café indigène* ? Il sera répondu que ce café était fabriqué avec de l'orge mondé *torréfié*, réduit en poudre, puis mêlé avec une petite quantité de café exotique ;

4° Une lettre de M. D... par laquelle il nous fait connaître que du chocolat a été préparé avec du cacao sali par du baume de copahu et que ce chocolat avait la saveur de ce baume. Il sera répondu à M. D... que nous connaissons le fait; en effet M. P..., qui avait acheté les balles de cacao avarié, nous avait fait lui-même connaître ce fait et les désagréments que lui avait causés ce cacao;

5° Une lettre de M. Laroche, ancien pharmacien à Bergerac, qui nous adresse des détails sur l'éducation des sangsues avec le plan d'un réservoir à sangsues qu'il avait établi à Bergerac en 1828. M. Laroche dit qu'il a fait toutes les expériences qu'a faites M. Borne, mais qu'il n'a pas été heureux dans ses épreuves et n'a pas réussi.

M. Laroche, contrairement au dire de M. Borne, affirme que le rat d'eau est très friand des sangsues et qu'il s'est assuré du fait; M. Laroche n'est pas non plus convaincu qu'on puisse faire de l'hirudoculture avec avantage;

6° Une lettre de M. Chesnon, d'Evreux avec un travail sur le cidre. Ce travail qui contient un très grand nombre de faits, sera examiné;

7° Un journal de l'arrondissement de Lisieux qui nous a été adressé par un de nos collègues que nous ne nommons pas, par la raison que nous ne connaissons pas ses intentions. Dans ce journal nous trouvons des condamnations prononcées contre des vendeurs de viande corrompue; nous extrairons de ce journal un article qui sera imprimé dans le *Journal de Chimie médicale*. Nous remercions notre confrère de cet envoi. A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

—

ESSAI CHIMIQUE SUR L'ACTION DES EAUX THERMALES SULFUREUSES DE BAGNÈRES DE LUCHON, DANS LE TRAITEMENT DES ACCIDENTS CONSÉCUTIFS DE LA SYPHILIS;

Par le docteur Marc PAGOT DE SAINT-MARTORY, médecin au Eaux de Bagnères de Luchon, etc., etc.

Paris 1854. — In-8° de 170 pages avec 2 planches. — Prix : 3 fr. 50 c.

A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire, 19, rue Hautefeuille.

DICTIONNAIRE DE MÉDECINE,

DE CHIRURGIE, DE PHARMACIE, DE SCIENCES ACCESSOIRES ET DE L'ART VÉTÉRINAIRE.

De P.-H. NYSTEN.

Deuxième édition entièrement refondue;

Par E. LITTRÉ, de l'Institut de France; de la Société d'histoire naturelle de Halle; de la Société de biologie de Paris; de la Société médicale d'Athènes, etc., etc.,

Et Ch. ROBIN, docteur en médecine et docteur ès-sciences naturelles; professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris; membre des Sociétés de biologie, anatomique, etc.

Ouvrage augmenté de la synonymie grecque, latine, anglaise, allemande, espagnole et italienne,

et suivi d'un

Vocabulaire de ces diverses langues.

Illustré de 400 figures intercalées dans le texte.

Publié en deux parties. — Un fort volume grand in-8°, de 500 pages à deux colonnes.

***Première partie,* comprenant les lettres AG, grand in-8° sur papier jésus de 600 pages, avec 206 figures.**

Prix de l'ouvrage complet : 14 francs.

La deuxième et dernière partie sera publiée en novembre prochain.

A Paris, chez J.-B. Baillière, libraire de l'Académie impériale de médecine, rue Hautefeuille, 19 ;

A Londres, chez H. Baillière, 219, Regent Street ;

A New-York, chez H. Baillière, 290, Boardway ;

A Madrid, chez C. Bailly-Baillière, calle del Principe, 11.

Nous rendrons compte de cet ouvrage.

***Le Gérant :* A. CHEVALLIER.**

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

SEPTEMBRE 1854.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

RECHERCHES DE L'IODE DANS L'AIR, DANS L'EAU DE PLUIE ET DANS LA NEIGE;

Par M. S. De Luca.

Depuis qu'on trouve de l'iode à peu près partout, même dans l'air atmosphérique, j'ai eu, plus d'une fois, occasion de remarquer qu'il en est de ce métalloïde comme de l'arsenic qui est souvent fourni par les réactifs lorsqu'on ne s'est pas attaché d'une manière spéciale à les en tenir exempts. Les travaux publiés dans ces derniers temps sur l'iode, dans l'air et dans l'eau de pluie, me paraissent surtout dans ce cas, si j'en juge par les résultats que j'ai moi-même obtenus.

Afin de mettre chacun à même de les vérifier, je décrirai avec soin, et en continuation de tout ce que j'ai publié dans le *Journal de Chimie médicale,* les procédés que j'ai suivis.

Voici d'abord la liste des réactifs employés; je les ai préparés moi-même et je ne les ai employés qu'après un essai scrupuleux :

1° Eau distillée; 2° potasse caustique à l'alcool; 3° carbonate de potasse; 4° amidon; 5° acide chlorhydrique; 6° acide azotique; 7° alcool; 8° eau de chlore; 9° bioxyde de baryum; 10° papier Berzelius; 11° air azonisé, et 12° azotate d'argent.

I. L'eau distillée que j'ai employée dans mes expériences a été l'objet d'essais nombreux. En voici quelques-uns:

250 grammes de cette eau n'ont pas laissé de résidu visible par l'évaporation au bain-marie.

250 grammes de la même eau, en présence d'un petit fragment de potasse à l'alcool, ont donné, par l'évaporation à sec et par une légère calcination, un résidu soluble presque entièrement dans l'alcool; et cette solution alcoolique, évaporée à sec aussi, a laissé un résidu qui a été partagé en trois portions; l'une essayée par le chlore gazeux et la colle d'amidon, ne s'est pas colorée; une autre ne s'est pas colorée davantage par la solution d'amidon, l'acide chlorhydrique très étendu et l'acide azotique; la troisième, enfin, n'a pas donné de précipité par une solution très étendue d'azotate d'argent acidulée par l'acide azotique.

Un flacon, de la capacité de quatre litres, rempli de la même eau distillée et en présence de l'azotate d'argent, après un contact de seize jours, n'a donné aucun précipité.

II. La potasse caustique à l'alcool a été retirée du bicarbonate de potasse en le calcinant et en le traitant par la chaux préalablement lavée jusqu'à épuisement des composés précipitables par l'azotate d'argent. On a opéré ensuite comme à l'ordinaire.

2 grammes de cette potasse à l'alcool, dissoute dans l'eau distillée, en présence d'un petit excès d'acide azotique, n'ont donné aucun précipité par une solution d'azotate d'argent.

Aucune coloration ne s'est produite par le chlore et l'amidon ou par l'amidon, l'acide chlorhydrique et l'acide azotique.

Après une calcination prolongée, cette potasse a présenté la même nullité de réaction avec les réactifs; seulement par l'effet de la calcination en contact de l'air, elle s'est un peu carbonatée.

III. Le carbonate de potasse a été obtenu par la calcination du bicarbonate; je lui ai fait perdre ainsi un équivalent d'acide carbonique et son eau de cristallisation, puis je l'ai lavé à différentes reprises avec de l'alcool.

Le précipité qu'il forme avec l'azotate d'argent se dissout complétement dans l'acide azotique avec dégagement d'acide carbonique.

Tous les essais faits pour décéler la présence de l'iode dans ce réactif, ont donné des résultats négatifs.

IV. Je me suis servi de l'amidon du commerce pour préparer l'empois d'amidon ou sa solution; l'empois ne se colore pas par la vapeur de chlore, non plus que la solution filtrée et froide d'amidon par l'acide chlorhydrique étendu et l'acide azotique. L'amidon même a été broyé avec un morceau de potasse, ensuite calciné, le résidu repris par l'eau; cette solution filtrée n'a donné par les réactifs aucun indice de la présence de l'iode.

V et VI. L'acide chlorhydrique a été obtenu du chlorure de sodium, exempt d'iode, en traitant ce sel par l'acide sulfurique pur, et lavant le gaz avant de le faire absorber dans l'eau distillée. Le précipité que cet acide donne avec l'azotate d'argent est complétement soluble dans l'ammoniaque et d'une manière rapide.

Cet acide neutralisé exactement par la potasse, par un traitement convenable, n'a donné aucun indice de la présence de l'iode.

L'acide azotique a été préparé au moyen de l'azotate de potasse purifié, et de l'acide sulfurique pur et concentré. Le

produit de la distillation a été purifié par différentes rectifications. Cet acide ne précipite pas par l'azotate d'argent, ni par l'azotate de baryte. Ni l'acide chlorhydrique, ni l'acide azotique avec les autres réactifs n'ont donné les réactions de l'iode.

VII. Pour vérifier la pureté de l'alcool à l'égard de l'iode, je me suis servi de la méthode suivante : dans 250 grammes d'alcool, j'ai dissous un petit fragment de potasse, puis placé la solution alcoolique dans un ballon d'une capacité convenable, et à l'ouverture duquel j'ai adapté un tube communiquant avec une solution très étendue de potasse. Alors, au moyen de la chaleur, j'ai évaporé à sec la solution alcoolique, et les vapeurs dégagées ont traversé la solution aqueuse et faible de la potasse contenue dans un flacon tubulé ; ensuite j'ai évaporé aussi à sec cette dernière solution ; mais les deux résidus obtenus n'ont donné aucune réaction de l'iode. L'alcool n'a pas laissé de résidu dans le ballon après l'évaporation.

VIII. L'eau de chlore a été obtenue en faisant dégager du chlore au moyen de l'acide chlorhydrique et du bioxyde de manganèse, faisant passer le gaz dans plusieurs flacons de lavage et en le recueillant enfin dans l'eau distillée. Soumise aux réactions propres à décéler l'iode, cette eau de chlore n'a manifesté aucune coloration.

IX. Le bioxyde de baryum, en faisant passer un courant d'oxygène sur la baryte légèrement chauffée, mis en présence de l'acide chlorhydrique et de la solution d'amidon, n'a pas produit la moindre coloration bleue.

X. Le papier Berzelius a été imbibé d'une solution très étendue de potasse, ensuite brûlé et calciné et le résidu repris par l'eau ; la solution filtrée a présenté des réactions négatives avec les réactifs propres à décéler l'iode.

Le même papier a été traité à chaud par l'eau contenant de a potasse ; la solution filtrée n'a donné aucune des réactions

de l'iode. Le même papier a été bouilli avec de l'alcool contenant une petite quantité de potasse, cette solution alcoolique filtrée et évaporée à sec et le résidu repris par l'eau, la solution aqueuse traitée convenablement n'a pas montré la présence de l'iode.

Les cendres du même papier ont été mélangées avec la colle d'amidon, le mélange exposé à la vapeur du chlore n'a pas donné la moindre coloration.

XI. Pour préparer l'air azonisé, il suffit de placer horizontalement et au fond d'un flacon, de la capacité de trois à quatre litres, un bâton de phosphore avec une couche d'eau insuffisante pour le couvrir; l'ouverture du flacon doit être imparfaitement bouchée. Après quelques heures, l'air est devenu propre à colorer en bleu le papier amidonné contenant des traces d'un iodure. Ce réactif est très sensible pour constater la présence minime de l'iode à l'état d'iodure.

XII. Enfin, l'azotate d'argent a été préparé avec de l'argent à $\frac{1000}{1000}$, afin d'éviter la présence du cuivre, ou plus exactement afin d'éliminer toute coloration verte ou bleue. Cet azotate d'argent ne s'est coloré ni par l'ammoniaque, ni par le cyanoferrure de potassium.

XIII. En préparant et purifiant mes réactifs, j'ai pu constater que sur cinq échantillons de potasse à la chaux, un seulement contenait de l'iode; que sur six échantillons de carbonate de potasse, deux contenaient de l'iode; et que toutes les espèces de bicarbonates de soude et de potasse, que j'ai examinées, étaient entièrement exemptes d'iode.

J'ai constaté aussi plusieurs fois, dans l'acide azotique du commerce, la présence de traces d'iode.

Nous avons été témoins, MM. Barreswil, Berthelot, d'Almeida et moi, au laboratoire du collége de France, d'une expérience faite par un chimiste allemand, attaché à une maison de

commerce de Paris, et par laquelle il a constaté la présence d'une grande quantité d'iode dans la solution d'une potasse commerciale.

Il est à remarquer que ce chimiste employait cette même potasse pour rechercher l'iode dans le brôme du commerce.

XIV. Etant sûr de ne pas avoir d'iode dans les réactifs que je devais employer, je me suis occupé à préparer des solutions normales avec de l'iodure de potassium, de l'iode, de la potasse et du carbonate de potasse, afin de vérifier le degré de sensibilité des réactifs.

Voici les solutions préparées :

1° *Solution normale* (A). — Solution normale d'iodure de potassium préparée avec 1 litre d'eau distillée et 1 gramme d'iodure de potassium. Chaque cent. cub. de cette solution contient 0gr.,001 d'iodure de potassium.

2° *Solution normale* (B). — Solution préparée avec 10 cent. cub. de la première solution normale (A) et de l'eau distillée de manière à compléter 1 litre. Chaque cent. cub. de cette solution contient 1/100 de milligr. d'iodure de potassium.

3° *Solution normale* (C). — Solution faite avec 2 cent. cub. de la solution (A) et de l'eau distillée pour compléter 1 litre. Chaque cent. cub. de cette solution contient 1/500 de milligr. d'iodure de potassium.

Avec l'iode j'ai préparé deux solutions normales.

4° *Solution normale* (D). — Solution faite avec 0gr.,010 d'iode et 1 litre d'eau distillée. Chaque cent. cub. de cette solution contient 1/100 de milligr. d'iode.

5° *Solution normale* (E). — Solution préparée avec 100 cent. cub. de la solution (D) et de l'eau pour compléter 1 litre. Chaque cent. cub. de cette solution contient 1/1000 de milligramme d'iode.

Ces deux dernières solutions normales D et E doivent être

préparées récemment et soigneusement conservées dans des flacons bien bouchés à l'émeri, car l'iode s'élimine facilement en contact de l'air et par une légère élévation de température, et les solutions iodées perdent leur titre normal.

6° Avec la potasse j'ai préparé une solution normale de 1 litre d'eau distillée et 1 gramme de potasse ; et avec le carbonate de potasse une autre solution normale de 1 litre d'eau et 2 grammes de carbonate. Dans ces deux dernières solutions, la potasse et le carbonate sont à l'eau dans la proportion de 1 à 1000 et de 2 à 1000.

Pour plus de facilité j'indique les premières solutions normales avec les lettres A, B, C, D et E.

Voici les expériences faites pour apprécier le degré de sensibilité des réactifs.

1° 1 cent. cub. de la solution A ajouté à 1 litre d'eau distillée, et cette quantité d'eau évaporée à sec, le résidu repris par une petite quantité d'eau, a donné par l'empois d'amidon, et la vapeur de chlore, une coloration bleue intense.

Par la solution d'amidon, l'acide chlorhydrique très étendu et l'acide azotique, une coloration bleue aussi.

Par l'air ozonisé sur un papier amidonné, une coloration bleue foncée.

Par la bioxyde de barium, l'acide chlorhydrique et la solution d'amidon, une coloration bleue aussi.

Par l'azotate d'argent en présence de l'acide azotique, un précipité difficilement soluble dans l'ammoniaque.

La coloration bleue de l'iodure d'amidon disparaît par l'action de la chaleur, et un refroidissement la fait reparaître. Cette coloration est détruite par un excès de chlore ou par l'acide sulfureux. On peut donc aisément déceler dans 1 litre d'eau, l'iode contenu dans 1 milligr. d'iodure de potassium.

2° Ensuite j'ai mélangé 1 cent. cub. de la solution nor-

male B à 1 litre d'eau distillée en évaporant presque à sec; le résidu traité par l'eau a donné les mêmes réactions iodées du traitement précédent, mais avec une intensité de coloration moindre. Il est donc facile de constater la présence de l'iode dans 1/100 de milligr. d'iodure de potassium dissous dans 1 litre d'eau.

L'eau évaporée à cette occasion s'est montrée entièrement exempte d'iode, d'où je conclus que l'iodure de potassium dissous dans l'eau ne passe pas avec les produits de la distillation, et à plus forte raison ce n'est pas chose probable que l'existence de l'iode à l'état d'iodure dans l'atmosphère, iodure produit par l'effet de l'évaporation spontanée des eaux de la surface de la terre.

3° Enfin, j'ai mélangé 1 cent. cub. de la solution normale C avec 1 litre d'eau distillée, et après une évaporation presque à sec bien conduite, j'ai obtenu des réactions iodées, quoique un peu faibles. Il est donc aussi possible de décéler dans 1 litre d'eau l'iode contenu dans 1/500 de milligr. d'iodure de potassium en opérant avec les soins convenables.

4° 1 cent. cub. de la solution normale D a été mélangé avec 1 litre d'eau distillée, et 10 cent. cub. de la solution normale de potasse, le mélange évaporé presque à sec, le résidu repris par l'eau; cette solution traitée convenablement a montré les réactions de l'iode. Il est donc possible de décéler la présence de 1/100 de milligr. d'iode contenu dans 1 litre d'eau à laquelle on a ajouté 10 milligr. de potasse.

5° 1 cent. cub. de la même solution D mélangé avec 1 litre d'eau distillée et 10 cent. cub. de la solution normale de carbonate de potasse, la liqueur évaporée presque à sec et le résidu traité par des réactifs spéciaux, a laissé reconnaître la présence de l'iode. De manière que le carbonate de potasse, dans la proportion de 20 milligrammes, peut bien retenir 1/100 de milligr.

d'iode dissous dans 1 litre d'eau et en laisser constater la présence.

6° 10 cent. cub. de la solution D ont été mélangés avec 1 litre d'eau, le mélange introduit au moyen d'un tube de verre dans une cornue non tubulée, le tube lavé à l'eau distillée dans la cornue même, la liqueur soumise à une lente distillation, et les produits de la distillation bien condensés. J'ai observé que les premières gouttes du liquide, qui passaient à la distillation, étaient sensiblement colorées en jaune; cependant j'ai fait distiller les deux tiers de la liqueur; après avoir fait refroidir, j'ai ajouté au liquide resté de la cornue 10 cent. cub. de la solution normale de potasse, et après évaporation à sec, le résidu n'a donné aucune réaction de l'iode. Cependant la liqueur distillée se colorait fortement en bleu par la solution d'amidon. Cette expérience démontre clairement que l'iode à l'état libre, dissous dans l'eau, peut bien être éliminé par le simple effet de la chaleur, et qu'en admettant ce corps simple à l'état de liberté dans l'eau de la mer, celle-ci peut en être débarrassée par une légère élévation de température.

7° 5 cent. cub. de la solution D ont été mélangés avec 1/2 litre d'eau distillée, le mélange introduit dans un ballon et le liquide chauffé au bain-marie, de manière à éviter une ébullition; un courant d'air, après avoir passé sur de la potasse et sur de la ponce sulfurique, arrivait dans le ballon au moyen d'un tube à la surface du liquide, et ramenait les vapeurs dans un petit flacon contenant une certaine quantité de solution normale de potasse. L'expérience a été continuée jusqu'à évaporation des deux tiers du liquide; la liqueur, restée dans le ballon, n'a donné aucune des réactions de l'iode; au contraire, la liqueur, contenue dans le petit flacon où se sont condensées les vapeurs entraînées par le courant d'air, contenait de l'iode. A l'état de liberté dans un liquide, ce métalloide

peut donc être éliminé par le moyen d'un courant d'air et d'une élévation de température.

8° Pour m'assurer que l'iode peut rester mélangé à l'air, je voulus produire une atmosphère artificielle d'iode. A cet effet, le 27 du mois de novembre de l'année dernière, à 7 heures du soir, dans une chambre dont les portes et les fenêtres étaient bien closes, j'ai chauffé dans une capsule, au moyen d'une lampe à alcool, à peu près 1 gramme d'iode, de manière à le réduire en vapeur et à le répandre dans tout l'espace de la chambre. Le lendemain, depuis six heures du matin, j'ai fait passer, dans une solution faible de potasse, une grande quantité d'air, puisé au milieu de la même chambre, à la hauteur de 1 mètre; j'ai pu constater ensuite, dans cette solution de la manière la plus facile, des réactions appartenant à l'iode.

Je dois dire qu'un verre ayant été laissé dans la chambre avec de l'alcool, celui-ci s'est coloré en jaune et pouvait colorer en bleu l'amidon; une solution faible d'amidon, placée dans un autre verre, était devenue bleue; un papier amidonné avec de l'empois d'amidon s'était aussi coloré en bleu; enfin, le papier, qui tapissait les murs de la chambre, présentait, dans quelques endroits, une teinte légèrement jaunâtre, due très probablement à la formation de l'iodure de plomb.

9° J'ai répété en petit cette expérience de la manière suivante : Dans un ballon de la capacité de 5 à 6 litres, au moyen de la chaleur d'une lampe à alcool, j'ai vaporisé une petite quantité d'iode; les vapeurs obtenues ont rempli toute la capacité du ballon. Cet appareil était muni d'un bouchon donnant passage à un tube à dégagement, et d'un tube droit; après deux heures de repos, j'ai fait passer l'air du ballon dans une solution faible et froide d'amidon, en versant de l'eau dans le même ballon au moyen d'un entonnoir placé sur le tube droit, l'amidon s'est coloré en bleu au moment où la

moitié environ de l'air du ballon avait traversé la solution amidonnée.

10° L'expérience précédente, répétée avec un autre ballon en laissant écouler deux jours entre l'évaporation de l'iode et le passage de l'air à travers la solution, a donné le même résultat de coloration.

11° En faisant arriver la vapeur d'iode dans un ballon de 6 litres contenant 1 litre d'eau, en agitant fortement cette eau après avoir bouché l'ouverture; abandonnant le tout au repos pendant plusieurs heures, et ensuite faisant passer l'air du ballon, par le moyen indiqué déjà, dans une solution filtrée et froide d'amidon, celle-ci s'est faiblement, mais sensiblement colorée.

L'iode réduit en vapeur se mêle donc à l'air, et peut être découvert au moyen de différentes réactions; c'est un phénomène naturel, puisque l'iode, même à la température ordinaire, donne des vapeurs sensibles', seulement en présence d'une grande quantité d'eau et par une agitation prolongée, en d'autres expériences, je n'ai pu constater les réactions de l'iode.

12° Les expériences 9, 10 et 11, ont été répétées plusieurs fois avec le même succès dans le laboratoire du Jardin des Plantes, par M. Ciotti.

13° Plusieurs autres essais faits sur la solution normale d'iode E ont été couronnés d'un succès complet, c'est-à-dire que la présence de 1/1000 de milligramme d'iode dans 1 litre d'eau, par un traitement convenable et à la température de 10 degrés centigrades au plus, a été démontrée d'une manière non douteuse, quoique avec de faibles réactions.

Je n'ai pas poussé plus loin les expériences pour déterminer la sensibilité des réactifs propres à décéler l'iode, et je me suis arrêté à la limite de 1/1000 de milligramme. Et si on considère que dans chaque expérience j'ai fait 2 à 4 essais pour

constater la présence de l'iode, la limite indiquée peut être portée au delà de 1/1000 de milligramme. D'ailleurs on sait qu'au moyen de l'amidon, on peut constater jusqu'à un millionième d'iode, contenu dans un volume donné de liqueur, si l'on opère à de basses températures et avec les soins convenables.

14° Ici trouvent leur place des expériences faites par MM. Ciotti et le marquis Cimino. Ils ont ingéré des quantités variables, et quelquefois minimes, d'iodure de fer et d'iodure de potassium, et ils ont pu constater dans leurs urines la présence de l'iode ; les réactions de l'iode se sont manifestées même dans les urines rendues le cinquième jour ; mais il leur a été impossible de trouver de l'iode dans les urines examinées avant le traitement iodé.

15° Je dois dire, à cette occasion, que les réactifs les plus sensibles pour constater la présence de l'iode à l'état d'iodure sont :

1° L'emploi de l'acide chlorhydrique très étendu (une goutte d'acide dans 30 grammes d'eau) la solution d'amidon froide et filtrée et l'acide azotique fumant. Cette méthode qui est d'une sensibilité extrême peut s'appliquer pour doser l'iode en se fondant sur l'intensité de la teinte qu'on obtient et en la comparant à celle qui provient d'une solution normale d'iodure de potassium, tenant compte du volume des liquides employés, comme aussi du poids de la matière qu'on doit essayer. Quelquefois on ramène les deux colorations à la même teinte, en ajoutant à la plus foncée des volumes connus d'eau distillée. Il faut aussi opérer à la température de 10° à 15°, et à cet effet on se sert de tubes bouchés par un bout, placés dans un verre rempli d'eau ; ainsi on compare mieux les teintes et on a la même température pour les deux solutions.

2° L'autre réactif pour constater la présence de l'iode à l'état d'iodure consiste dans l'air azonisé qui donne de très bons

résultats. On emploie à cet effet le papier amidonné avec de l'empois d'amidon froid ; on y ajoute la matière en solution à l'état d'iodure, état facile à obtenir par la calcination de cette matière en présence d'un fragment de potasse.

3° Le chlore qui se dégage spontanément de l'eau de chlore est un réactif qui donne aussi de résultats satisfaisants. Il suffit pour cela de tenir à une certaine distance de l'ouverture du flacon contenant l'eau de chlore, un papier sur lequel on place le mélange fait avec la colle d'amidon et la matière à l'état d'iodure. Avec une certaine habitude, on peut, à l'aide de cette méthode, obtenir des colorations constantes, pourvu qu'on ait le soin de retirer le papier quand la coloration obtenue commence à disparaître sur quelque point. Quelquefois on fait arriver, au moyen d'un tube effilé, un courant très lent de chlore sur le papier réactif humide.

4° Une autre méthode consiste dans l'emploi du brôme et du sulfure de carbone, qui dissout, en se colorant, l'iode mis en liberté par le brôme. Cette méthode peut servir pour doser l'iode, en se servant d'une solution titrée de brôme.

5° Enfin dans ces derniers mois, je me suis servi, comme moyen de constater la présence de l'iode, de la méthode que M. Overbeck a fait connaître, et qui consiste à faire arriver dans le liquide suspect, convenablement amidonné, le gaz qui se dégage lorsque l'acide azotique réagit à chaud sur le sucre ou sur l'amidon. Par ce procédé on constate de très petites quantités d'iode à l'état d'iodure alcalin, et avec une extrême facilité.

Voici maintenant les expériences faites directement sur l'air, sur l'eau de pluie et sur la neige :

16° Le 30 novembre 1852, j'ai monté, dans une chambre de la rue Lacépède, un appareil disposé de la manière suivante : Un long tube allait chercher l'air extérieur ; ce tube commu-

niquait avec un flacon vide, et celui-ci avec un autre tube d'un plus grand diamètre que le premier; dans le second tube j'avais placé de l'amiante et du coton sur toute sa longueur, afin de retenir complétement les poussières et les matières étrangères. A la suite de ce tube étaient placés deux petits flacons tubulés contenant la solution normale de potasse; entre les deux flacons se trouvait un appareil de Liébig, muni de cinq boules disposées dans le même plan vertical, c'est-à-dire deux à la partie supérieure, deux au milieu et une à la partie inférieure. Dans ces boules j'ai placé une certaine quantité de la solution normale de potasse, enfin, je termine l'appareil par un aspirateur. Cet appareil a fonctionné depuis le 1er décembre 1852, jusqu'au 4 du mois de juin suivant, avec quelques jours d'interruption. Les prises d'air ont été faites entre 5 et 6 heures du matin, et 6 et 9 heures du soir, tous les lundis entre 5 heures du matin et 2 heures et demie du soir, depuis le 15 mai, entre 5 heures du matin et 6 heures du soir. La quantité d'air qui a traversé les solutions de potasse monte en totalité à 11,432 litres.

La liquéur alcaline contenue dans les deux flacons et dans l'appareil à boules était un peu jaunâtre et visqueuse comme l'eau de savon. Elle a été évaporée convenablement au bain-marie, et le résidu, traité d'abord par l'alcool, et ensuite par l'eau : les deux solutions alcoolique et aqueuse évaporées ensuite. Les résidus traités convenablement et séparément par les réactifs connus, n'ont donné aucune réaction de l'iode.

Il est à remarquer que sur une certaine longueur du tube à large diamètre, l'amiante et le coton étaient chargés d'une couche mince mais visible formée par une poussière noire; à la loupe on voyait aussi quelques petits insectes; le coton chargé de poussière, a été brûlé et calciné dans un petit creuset en platine, en présence du carbonate de potasse. Le

résidu repris par l'alcool, comme ci-dessus, s'est montré exempt d'iode.

J'ai fait bouillir l'amiante avec une solution faible de potasse; j'ai filtré la liqueur; je l'ai évaporée et traitée convenablement, elle n'a pas donné d'indices certains de la présence de l'iode. Enfin, j'ai lavé tous les tubes et tous les flacons et autres parties de l'appareil, avec une solution alcoolique faible de potasse. La liqueur obtenue a été évaporée presque à sec sans la filtrer, et le résidu repris encore par l'alcool; la solution alcoolique filtrée et évaporée, n'a donné nul indice de la présence de l'iode.

Dans toutes les réactions négatives précédentes, il suffisait d'ajouter quelques gouttes d'une liqueur iodée, pour faire apparaître la teinte bleue de l'iodure d'amidon, et pour produire les autres réactions propres de l'iode.

M. P. Keer d'Amsterdam a bien voulu me communiquer une expérience qu'il a faite pour la recherche de l'iode sur 800 litres d'air, et qui n'a amené aucun résultat positif.

Pendant que l'appareil précédent marchait, j'ai fait d'autres expériences sur l'eau, de pluie et sur la neige.

L'eau de pluie a été recueillie, au moyen de flacons en verre, et d'entonnoirs placés sur les terrasses de différentes maisons de Paris, situées rue Mouffetard, Place de la Bastille, rue du Bac, rue de Lille, rue du Faubourg Saint-Honoré et rue Saint-Lazare. Les eaux ont été filtrées parce qu'elles contenaient des matières en suspension et n'étaient pas parfaitement claires.

Les filtres avec les matières séparées par filtration ont été séchés, brûlés et calcinés en présence du carbonate de potasse; les cendres n'ont donné aucun indice de la présence de l'iode.

Les quantités d'eau recueillies ont varié de 4 à 8 litres,

Toutes ont été évaporées séparément en présence de la potasse, et les résidus traités par les réactifs spéciaux n'ont pas montré la présence de l'iode.

Les réactions de l'iode se montraient, quand j'ajoutais aux solutions, provenant des traitements précédents, la quantité, quoique très minime, d'un iodure alcalin.

18° Dans le mois de février de cette année, depuis le 17 jusqu'au 23, une certaine quantité de neige est tombée, avec quelques interruptions, dans Paris. J'ai profité de cette occasion pour rechercher l'iode dans la neige. Des quantités variables de neige, entre 4 à 12 kilogrammes, ont été recueillies au Jardin-des-Plantes, à la rue Lacépède, au jardin du Luxembourg, à la place de la Concorde, à la place du Carrousel et à la place de la Bastille. Ces quantités de neige ont été introduites dans des flacons de verre avec l'indication de la localité et du poids. Après que la neige se fut spontanément liquéfiée dans les flacons, elle fut filtrée, quoique très limpide, et ensuite évaporée en présence du carbonate de potasse; aucun indice n'a pu me montrer la présence de l'iode dans les résidus obtenus et traités convenablement.

Les filtres qui ont servi pour filtrer toutes ces eaux, laissés sécher spontanément et ensuite brûlés et calcinés avec un fragment de potasse, après avoir traité les résidus séparément par l'alcool et évaporé cette solution alcoolique à une très faible température au bain-marie, les nouveaux résidus obtenus n'ont donné aucune réaction de l'iode.

Dans un des prochains numéros je publierai les expériences que j'ai faites au laboratoire du collége de France, sur les eaux de pluie recueillies depuis le 24 juillet 1853, sur la terrasse du même établissement, et le résumé de toutes mes recherches relatives à l'iode.

TABLE DES QUANTITÉS DE MATIÈRES SOLIDES CONTENUES DANS 100 PARTIES D'UN MÉLANGE D'EAU ET DE LAIT PUR EN PROPORTIONS DIVERSES.

On sait que, d'après un grand nombre d'expériences, il a été constaté que 100 grammes de lait donnent 12,92 de matières solides. Admettant ce chiffre, M. Césaire Regnard vient de rédiger une table qui permet, l'évaporation de 100 grammes de lait étant opérée, de savoir combien ce lait contenait de matières solides et par conséquent combien il contenait d'eau.

Lait.	Eau.	Matières solides.	Lait.	Eau.	Matières solides.
100	0	12,9200	79	21	10,2068
99	1	12,7908	78	22	10,0776
98	2	12,6616	77	23	9,9484
97	3	12,5324	76	24	9,8192
96	4	12,4032	75	25	9,6900
95	5	12,2740	74	26	9,5608
94	6	12,1448	73	27	9,4316
93	7	12,0156	72	28	9,3024
92	8	11,8864	71	29	9,1732
91	9	11,7572	70	30	9,0440
90	10	11,6280	69	31	8,9148
89	11	11,4988	68	32	8,7856
88	12	11,3696	67	33	8,6564
87	13	11,2404	66	34	8,5272
86	14	11,1112	65	35	8,3980
85	15	10,9820	64	36	8,2688
84	16	10,8528	63	37	8,1396
83	17	10,7236	62	38	8,0104
82	18	10,5944	61	39	7,8812
81	19	10,4652	60	40	7,7520
80	20	10,3360	59	41	7,3308

Lait.	Eau.	Matières solides.
58	42	7,2016
57	43	7,0724
56	44	7,9432
55	45	7,8140
54	46	6,6848
53	47	6,5556
52	48	6,4264
51	49	6,2972
50	50	6,4600
49	51	6,3308
48	52	6,2016
47	53	5,0724
46	54	5,9432
45	55	5,8140
44	56	5,6848
43	57	5,5556
42	58	5,4264
41	59	5,2972
40	60	5,1680
39	61	5,0388
38	62	4,9096
37	63	4,7804
36	64	4,6512
35	65	4,5220
34	66	4,3928
33	67	4,2636
32	68	4,1344
31	69	4,0522
30	70	3,8760
29	71	3,7468
28	72	3,6176
27	73	3,4884
26	74	3,3592
25	75	3,2300
24	76	3,1008
23	77	2,9716
22	78	2,8424
21	79	2,7132
20	80	2,5840
19	81	2,4548
18	82	2,3256
17	83	2,1964
16	84	2,0672
15	85	1,9380
14	86	1,8088
13	87	1,6796
12	88	1,5504
11	89	1,4212
10	90	1,2920
9	91	1,1628
8	92	1,0336
7	93	0,9044
6	94	0,7752
5	95	0,6460
4	96	0,5168
3	97	0,3876
2	98	0,2584
1	99	0,1292
0	100	0,0000

TOXICOLOGIE.

AFFAIRE D'EMPOISONNEMENT.

(Communication faite par M. le docteur Blondlot, professeur de chimie à l'Ecole de médecine de Nancy).

Un accusation d'empoisonnement de la plus haute gravité vient d'être jugée par la Cour d'assises de la Meurthe. Appelé, en qualité d'expert, soit comme médecin, soit comme chimiste, à éclairer les investigations de la justice, j'ai pensé que les faits relatifs à la médecine légale, qui se sont produits dans cette affaire, étaient de nature à intéresser les lecteurs du *Journal de Chimie médicale*. Voici le résumé de l'acte d'accusation :

Vers 1832, Jean-Christophe Marchal, garde forestier à Angomont (Meurthe), après avoir eu des relations intimes avec une fille de son village, Marie-Anne Aubert, refuse de l'épouser. Celle-ci épouse alors J.-B. Vincent, de la même commune; et, de son côté, Marchal se marie à Anne Tournier; puis, ainsi qu'il arrive souvent en pareil cas, les deux amants renouent leurs relations momentanément suspendues. De là des troubles dans le ménage de Marchal, qui, en fin de compte, prend la funeste résolution de s'unir à sa maîtresse, après avoir empoisonné avec de l'arsenic le mari de cette dernière, ainsi que sa propre femme. L'un et l'autre succombent, en effet, dans l'intervalle de quelques mois, en présentant les principaux symptômes d'un empoisonnement. Les survivants, qui s'étaient fait, de part et d'autre, une donation notariée, attendent à peine les dix mois de rigueur pour convoler en secondes noces. Toutefois, malgré ces indices accusateurs, aucun soupçon sérieux ne paraît avoir circulé dans le pays à cette époque, tant était

grande l'influence de Marchal, que recommandaient sa position de garde et d'ancien maire, une certaine aisance, quelques avantages personnels et des dehors religieux. Plusieurs mois s'écoulèrent, sans autre incident que de nombreuses infractions à la foi conjugale de la part de Marchal. Vers 1840, il contracta, notamment avec Florestine Stocker, femme de Eloi Geoffroy, des relations qui devinrent bientôt de notoriété publique. Enhardi, sans doute, par l'impunité qui avait couvert ses premiers crimes, il n'hésite pas à les renouveler exactement de la même manière. Sa propre femme, son ancien complice, succombe d'abord avec tous les symptômes d'un empoisonnement; et la malheureuse, comprenant la cause qui met fin à ses jours, sans pouvoir s'y soustraire ni oser la révéler, prédit, à son agonie, qu'après sa mort, Eloi Geoffroy, alors plein de vie, ne tardera pas à périr, et que sa femme entrera alors dans la maison de Marchal. En effet, quelques mois à peine se sont écoulés, que Geoffroy meurt empoisonné par des aliments mangés par celui-ci; et dix mois après, jour pour jour, Marchal et Florestine Stocker contractaient un nouveau mariage. Mais, cette fois, des bruits circulent dans le public; l'autorité judiciaire avertie se livre à d'actives investigations, et, après avoir découvert que, sous prétexte d'empoisonner des grillons, l'inculpé avait acheté, à plusieurs reprises, de l'arsenic chez un pharmacien, décerne un mandat d'arrêt contre les époux Marchal, qui avaient inutilement tenté de passer la frontière.

Chargé, dès le début de l'instruction judiciaire, de procéder ou de faire procéder, sous ma direction, à l'exhumation de Marie-Anne Aubert et de Eloi Geoffroy, et de recueillir les organes qui devaient être soumis à une analyse chimique, je me rendis à Angomont, avec le parquet de Lunéville, assisté de M. le docteur Cattera.

Après les formalités requises pour constater la place occupée par les deux cadavres, les cercueils furent successivement retirés et ouverts. Inhumés depuis quatorze ou quinze mois, les corps furent trouvés, l'un et l'autre dans un état avancé de putréfaction ; toutefois, ils étaient encore très reconnaissables, et les organes conservaient assez bien leur aspect et leurs formes respectives. L'abdomen étant incisé crucialement, j'en fis extraire, d'une part, tout le tube gastro-intestinal, que je plaçai dans un pot de grès, et, d'autre part, le foie, la rate, avec une partie des poumons, qui, tous ensemble, furent reçus dans un autre vase. Ces quatre vases, soigneusement fermés et cachetés, furent adressés au parquet de Nancy, auquel, de mon côté, je remis le procès-verbal détaillé de l'opération que je viens d'indiquer sommairement.

En vertu d'un nouveau réquisitoire, MM. Braconnot, membre correspondant de l'Institut; F. Simonin, ancien pharmacien-chimiste, et moi, nous fûmes chargés de procéder à l'analyse des matières recueillies, à l'effet d'y rechercher l'arsenic. Les opérations auxquelles nous nous sommes livrés ne présentant rien de nouveau ni d'intéressant, au point de vue scientifique, je m'abstiendrai de les décrire avec détail. Il me suffira de dire qu'avec 500 grammes du tube digestif, que nous avons carbonisés au moyen de l'acide sulfurique, en nous conformant à toutes les précautions usitées en pareil cas, nous avons obtenu, de part et d'autre, des taches nombreuses, et un anneau épais d'arsenic, parfaitement caractérisé par toutes les réactions ultérieures.

L'affaire étant arrivée à la chambre des mises en accusation, celle-ci ordonna un supplément d'instruction, ayant surtout pour but de constater si J.-B. Vincent et M.-A. Tournier n'auraient pas aussi succombé à un empoisonnement. Une commission, prise dans le sein de la Cour, s'adjoignit le parquet de

Lunéville, dans le ressort de laquelle l'affaire avait lieu, et je fus encore une fois chargé d'accompagner les magistrats, pour procéder aux nouvelles exhumations.

Le décès des personnes dont je devais recueillir les restes datait de seize ans environ. De plus M.-A. Aubert, seconde femme de Marchal, avait été enterrée dans la même fosse que la première, M.-A. Tournier; aussi, lors de l'exhumation de cette dernière, avions-nous rencontré, épars dans la terre, des ossements décharnés et quelques débris organiques à l'état graisseux. Toutefois, une circonstance favorable vint lever bien des difficultés : c'est que le cimetière actuel d'Angomont ne date que de vingt ans, et qu'aucun autre corps que ceux des femmes Marchal n'avait occupé l'emplacement dont il s'agit. Je fis donc, de nouveau, vider la fosse, jusqu'au cercueil de la deuxième défunte, recueillant, à chaque pelletée de terre, les débris graisseux qui se présentaient, et dont je remplis plusieurs pots de grès. Je mis aussi dans une caisse un certain nombre d'ossements et quelques cheveux blonds, qui devaient m'aider à constater l'identité.

Le corps de Vincent n'avait point encore été dérangé par d'autres inhumations, et une touffe de fleurs vivaces, bien connue de la famille, indiquait le lieu qu'il occupait. La terre étant enlevée, nous trouvâmes, à 1 mètre 80 centimètres environ, un squelette d'homme entier, mais complétement décharné et baigné dans une grande quantité d'eau. Etant descendu moi-même dans la fosse, je pus constater qu'il n'existait plus la moindre trace de terreau, et que les planches du cercueil elles-mêmes avaient presque complétement disparu. Cependant, ayant pris la tête entre mes mains, je ne fus pas peu surpris d'y découvrir le cerveau entier, mais ratatiné et réduit au volume du poing. Je plaçai cette tête dans un vase à part, avec quelques ossements; dans un autre vase, je mis de la terre du ci-

metière, prise loin des fosses, et le tout fut expédié à Nancy avec les formalités voulues.

MM. Braconnot, F. Simonin et moi avons ensuite été chargés de rechercher l'arsenic dans ces débris. Or, voici le résumé succint des opérations longues et minutieuses auxquelles nous nous sommes livrés.

Le cerveau de Vincent, dont le poids était de 369 grammes, a été carbonisé, à l'aide de la chaleur, dans une capsule de porcelaine neuve, avec 60 grammes d'acide sulfurique, dont la pureté absolue nous était connue. Le charbon, amené lentement à l'état sec et friable, a été ensuite épuisé de ses parties solubles par l'eau distillée bouillante; puis, la solution filtrée et concentrée par l'évaporation, a été soumise à l'appareil de Marsh, disposé de manière à pouvoir chauffer, sur un point, le tube de dégagement. A cet effet, nous avons monté, avec le plus grand soin, deux appareils absolument semblables, et, après les avoir fait marcher à blanc pendant près d'une heure, nous avons introduit dans l'un d'eux la liqueur suspecte, l'autre continuant à marcher à blanc. Or, au bout de vingt minutes environ, nous avons commencé à distinguer, dans le tube de dégagement du premier appareil, un peu au-delà de la partie échauffée, quelques points noirâtres, qui se sont accrus insensiblement, de manière à constituer au bout d'une heure un anneau brun foncé, très faible, il est vrai, soit en étendue, soit en épaisseur, mais brillant, miroitant, offrant, en un mot, tous les caractères physiques de l'arsenic; tandis que, dans l'autre appareil, il ne s'était produit aucune espèce de dépôt, bien qu'il eût fonctionné beaucoup plus longtemps.

Du reste, pour constater chimiquement la nature de l'anneau obtenu, nous avons séparé, au moyen de deux traits de lime, la portion du tube dans laquelle il se trouvait. Ce tronçon, long d'environ 2 centimètres, après avoir été enveloppé de papier,

a été brisé avec ménagement par un léger choc de marteau, et les principaux fragments revêtus dans leur intérieur de l'enduit brillant ont été soumis aux épreuves suivantes :

Un des fragments étant chauffé au chalumeau sur un morceau de charbon, l'enduit s'est complétement volatilisé. Un autre fragment plus volumineux, chauffé de même avec addition d'un peu de soude, a dégagé une odeur alliacée parfaitement reconnaissable. Un troisième fragment étant mis en contact avec une goutte d'hypochlorite de soude, l'enduit s'y est dissous à l'instant. Un quatrième, enfin, étant touché avec une goutte d'acide azotique un peu étendu, l'enduit s'est d'abord détaché sous forme de pellicules flottantes, qui n'ont pas tardé à se dissoudre; le produit, complétement desséché au moyen d'un feu doux, a donné, avec le nitrate d'argent bien neutre, un très léger précipité rougeâtre. Quant aux débris provenant de M.-A. Tournier, après les avoir lavés aussi exactement que possible, nous en avons traité 1 kilogramme par la méthode qui vient d'être décrite, et le résultat final a été de même, la production d'un anneau arsenical très léger, mais bien caractérisé. Toutefois, comme il pouvait rester un peu de terre adhérente aux débris employés, nous nous sommes préalablement assurés, au moyen de la méthode de Marsh, que la terre du cimetière était complétement exempte d'arsenic.

J.-C. Marchal et Florestine Stocker comparaissaient donc accusés d'avoir empoisonné M.-A. Aubert et E. Geoffroy (la prescription décennale étant acquise aux faits relatifs à la mort d'Anne Tournier et de J.-B. Vincent).

Aux preuves matérielles résultant de nos analyses, s'étant jointes des charges accablantes révélées par les témoins, Marchal a été condamné à mort, et Florestine Stocker à la réclusion perpétuelle.

ACCUSATION D'EMPOISONNEMENT D'UNE JEUNE FILLE DE QUATORZE ANS PAR SA BELLE-MÈRE. — ENCORE UN EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Cour d'assises de la Nièvre.

Présidence de M. Duliége, conseiller à la Cour impériale de Bourges.

Audience du 17 février.

Une jeune fille de quatorze à quinze ans, Catherine Laboude, demeurant aux Oulières, commune de Cossaye, chez Joseph Laboude, son père, est morte subitement dans la matinée du 21 novembre dernier. Elle avait été certainement empoisonnée. La veille au soir, elle était revenue bien portante des champs, où elle avait gardé son bétail ; on l'avait même entendue chanter ; elle avait, en entrant, mangé la soupe qui lui avait été, comme d'ordinaire, préparée par Jeanne Berge dans une écuelle séparée ; elle avait pris ensuite un morceau de pain ; c'est quelques instants après ce repas qu'avaient commencé les douleurs auxquelles elle a succombé.

Ces douleurs avaient été extrêmement violentes. La pauvre Catherine avait été prise d'affreux vomissements, et quand ils s'étaient arrêtés, n'en avait souffert que davantage. Son père, assisté d'un voisin, avait essayé de lui faire prendre du lait, dans lequel on avait mis de la poudre, dans la pensée que ce mélange était un contre-poison ; mais elle n'avait pu en prendre que très peu, et ce remède ne pouvait d'ailleurs la guérir.

Immédiatement après la mort de sa fille, Laboude alla dénoncer Jeanne Berge comme l'ayant empoisonnée volontairement.

Jeanne Berge n'était pas la mère de Catherine Laboude. Joseph Laboude l'avait épousée en secondes noces alors qu'il avait déjà deux filles et qu'elle-même en avait une, bien que n'ayant pas été mariée. Jeanne Berge s'était montrée dès le

principe, vis-à-vis de ses belles-filles, animée des plus mauvais sentiments. Elle avait fait si bien, que l'aînée s'était vue dans la nécessité de quitter la maison paternelle pour se mettre en service, et que la pauvre enfant, un peu plus tard, ne pouvant dominer son chagrin, s'était volontairement noyée.

Jeanne Berge aurait voulu, malgré cela, éloigner aussi la seconde ; mais celle-ci avait résisté, et, soutenue par son père, elle était restée. Le mauvais vouloir ou plutôt la haine de sa belle-mère pour elle se trahissait de mille façons. Catherine ayant désiré communier pour la fête de la Toussaint et n'ayant pour s'habiller que de misérables haillons, avait demandé à une voisine de lui prêter ses vêtements. Celle-ci y avait consenti, mais un petit travail était nécessaire pour ajuster ces vêtements à la taille de Catherine ; la voisine ni Catherine ne pouvaient le faire ; on avait demandé à Jeanne Berge de s'en charger, elle s'y était durement refusée.

Joseph Laboude paraît avoir conservé toujours pour sa fille du premier lit des sentiments de tendresse ; il la soutenait contre sa femme ; mais cela même tournait contre la malheureuse enfant ; grossier et brutal, Laboude maltraitait sa femme quand celle-ci avait de son côté maltraité Catherine, et la haine de Jeanne Berge ne faisait que s'en accroître.

Ne pouvant décider sa belle-fille à entrer en condition, Jeanne Berge l'avait empoisonnée.

Elle avait su que son mari avait pu faire, au moyen d'allumettes chimiques dont il avait mis tremper dans de l'eau l'extrémité phosphorée, une pâte avec laquelle il donnait la mort aux rats, et dont il se servait même pour empoisonner les poules de ses voisins lorsqu'elles venaient dans son champ ; elle avait compris que ce qui était mortel pour les animaux devait l'être aussi pour les personnes, et c'est à ce moyen qu'elle avait eu recours pour commettre son crime.

Joseph Labonde, dans la soirée même où sa fille avait été prise de vomissements avant-coureurs de sa mort, avait trouvé dans un trou au-dessus de la cheminée un paquet d'allumettes encore humides et dont l'extrémité n'avait plus de phosphore. Cette découverte avait été pour lui une révélation.

L'expertise à laquelle ont dû se livrer depuis des hommes de l'art a établi qu'il s'était trouvé effectivement dans l'estomac de Catherine Labonde, dans le résidu de ses vomissements, dans le peu qui était resté de la soupe qu'elle avait mangée, une quantité de phosphore permettant d'affirmer que cette substance avait été ingérée pendant la vie et qu'elle était certainement la cause de la mort.

Dès l'ouverture de l'estomac, et à la seule inspection, le fait de l'empoisonnement avait été manifeste ; il existait à ces organes de telles lésions, que l'action d'un poison caustique, c'est-à-dire brûlant, pouvait seule les expliquer.

Que peuvent faire après cela les dénégations de Jeanne Bergé? C'est elle qui a préparé la soupe de Catherine Labonde ; c'est après avoir mangé cette soupe que la pauvre enfant, ou plutôt la malheureuse martyre, a commencé à être en proie aux affreuses douleurs qui n'ont cessé qu'à sa mort ; enfin, les restes de la soupe ont dénoncé la présence du poison.

Un docteur, M. Edmond Thomas, qui avait fait un remarquable rapport dans l'instruction, est entendu comme témoin ; sa déposition, claire, nette, catégorique, ne laisse aucun doute dans l'esprit du jury ; il développe la question médico-légale ; il prévoit tous les cas, il répond à toutes les hypothèses de l'accusation et de la défense de manière à élucider parfaitement la question.

Après l'audition des témoins, la parole est donnée à M. Julhiet, organe de l'accusation, qui soutient l'accusation et demande un verdict affirmatif sans circonstances atténuantes.

L'avocat prend ensuite la parole, et M. le président fait son résumé.

A trois heures, les jurés se retirent dans leur salle, et une demi-heure après, ils rentrent avec un verdict affirmatif avec l'admission de circonstances atténuantes. En conséquence, Jeanne Berge, femme Laboude, est condamnée aux travaux forcés à perpétuité.

EMPOISONNEMENT DE DEUX CHIENS PAR LES LIQUIDES SORTANT DE FABRIQUES D'ALUMETTES CHIMIQUES.

Les faits qui suivent démontrent que les fabricants d'alumettes phosphorées ne doivent sous aucun prétexte verser les eaux de leurs fabriques sur la voie publique.

Un jeune chien appartenant à un commerçant de la rue Saint-Laurent, à Belleville, jouait devant la porte de son maître, lorsque échauffé par les ébats auxquels il se livrait, il alla se désaltérer dans le ruisseau.

Quelques instants après on le voyait se rouler sur le pavé en poussant des hurlements de douleur. A quelques pas plus loin, un autre chien, qui aussi avait bu de l'eau du ruisseau, se trouva en proie aux mêmes symptômes d'empoisonnement.

Le commissaire de police fut prévenu, et il ne tarda pas à constater que l'eau provenant d'une fabrique d'allumettes chimiques voisine s'écoulait sur la voie publique et qu'elle contenait des résidus de phosphore qui avaient mis les chiens en si piteux état. Quelques soins ont suffi pour dissiper leur mal.

CHOLÉRA.

NOTE SUR UN MODE DE TRAITEMENT DU CHOLÉRA.

En présence du fléau qui sévit contre nous depuis si longtemps, il est du devoir de chacun de publier les renseigne-

ments qui peuvent servir à guérir du choléra et à détourner les atteintes de cette funeste épidémie.

Un traitement, imaginé en 1832 par notre oncle A. Baudrimont, reposait sur l'étude chimique des sécrétions des cholériques et sur les symptômes de cette maladie ; ce traitement ayant été appliqué par nous avec un véritable succès lors du choléra de 1849, pendant les diverses missions qui nous avaient été confiées par le ministère du commerce, nous nous croyons autorisé à le publier aujourd'hui, à la suite de nouveaux essais qui viennent témoigner de sa prompte et certaine efficacité.

Ce traitement réside dans l'emploi des alcalins et particulièrement du bicarbonate de soude à haute dose. Quelle que soit la période de la maladie, on administre au cholérique une potion préparée avec :

Bicarbonate de soude,	pour adultes.	10 à 12	grammes.
	pour enfants.	5 à 8	—
Sirop simple		30 à 40	—
Eau froide		100 à 120	—

Cette potion, prise en une seule fois, ne manque jamais d'arrêter la diarrhée presque complétement et de suite, mais elle ne fait pas toujours cesser les autres accidents cholériformes aussi promptement ; aussi doit-on l'administrer de nouveau, selon le besoin, de douze heures en douze heures.

Quelquefois, malgré ce médicament, les vomissements persistent avec opiniâtreté. Une cuillerée à café de sirop d'éther, donnée de temps à autre, les supprime assez facilement.

L'ammoniaque caustique, respirée par intervalle, dissipe la céphalalgie et la surdité comme par enchantement. Un remède surtout efficace contre les atroces douleurs que produisent les crampes, est le liniment ammoniacal employé en frictions, jusqu'à rubéfaction de la peau, aux mollets, poignets, creux

de l'estomac, etc., que l'on fait précéder ou suivre de l'application de sinapismes énergiques.

Il est rare que l'emploi de tous ces moyens réunis n'entrave pas immédiatement la maladie dans ses manifestations les plus redoutables. Enrayée dans sa marche, elle cède bientôt tout à fait, et le malade entre dans la période de réaction et de convalescence.

Il y a encore un point important à noter. L'émission des urines, si difficile pendant et après une attaque de choléra, ne peut être sollicitée par des tisanes diurétiques, qui sont presque toujours rejetées immédiatement par l'estomac. Des lavements nitrés (4 ou 6 grammes de nitre pour un lavement) rétablissent le cours de cette sécrétion avec une heureuse facilité.

L'ensemble de cette médication, dirigée avec opportunité et intelligence, a été bien souvent pour nous la source de joies bien grandes à cause de sa remarquable efficacité. En 1849, nous avons fait aussi les remarques suivantes :

1° Dans les cas extrêmes de choléra, 8 à 10 gouttes d'ammoniaque caustique ajoutées à la potion favorisent et activent singulièrement l'action de celle-ci.

2° Pendant les premiers moments de la convalescence, l'emploi répété d'un peu de la potion suivante opère promptement chez le malade le rétablissement normal de ses fonctions :

Vin de quinquina........	125 grammes.
Sirop d'écorces d'orange...	30 —
Teinture de cannelle......	2 à 4 —

3° Le même bicarbonate de soude doit être employé, non-seulement contre la cholérine qu'il guérit sûrement, mais aussi comme prophylactique, comme moyen préservatif du choléra.

Le traitement précédent reçoit une certaine valeur, non-seulement des succès obtenus par notre oncle en 1832, aux environs de Valenciennes, mais de ceux que nous avons ob-

tenue, en 1849, dans les communes de Landifay, Montbrehain (Aisne) et à Giraumont (Oise), où un autre de nos oncles l'a également appliqué.

Un fait qui vient à l'appui de tous ceux-ci, c'est l'espèce d'immunité dont jouit Vichy quant au choléra, immunité résultant de l'emploi des eaux minérales alcalines (bicarbonate de soude) de cette localité.

Nous terminerons cette petite note en faisant remarquer que nous avons souvent observé des cas de choléra se déclarer à la suite du lessivage du linge des cholériques, accidents qui, après notre remarque, ont toujours été prévenus par l'usage des chlorures désinfecteurs ajoutés à la lessive.

Nous ne dirons rien ici de la théorie et des observations chimiques qui ont fait le point de départ de ce traitement. Le principal de la question étant la guérison et non la théorie de celle-ci, nous affirmons avec enthousiasme la réussite constante de ce traitement, d'après les résultats authentiques que nous avons consignés plus haut, et dans le mémoire que nous avons déposé au ministère du commerce en 1849.

ERNEST BAUDRIMONT,
Pharmacien en chef de l'hôpital Sainte-Eugénie.

PRÉCAUTIONS A PRENDRE CONTRE LE CHOLÉRA.

Nous trouvons dans une lettre imprimée dans les journaux scientifiques, et qui est due à M. le docteur Bouquet, des faits utiles à mentionner :

« C'est le 8 juin que l'épidémie a fait son apparition à l'hôpital militaire. Peu après, quelques cas isolés se sont manifestés en ville ; mais à partir du 10 juillet, le nombre des décès a toujours dépassé 100, excepté dimanche 30 juillet, où il est tombé à 76, pour remonter à 103 lundi. Mardi, on en comptait 67 ; mercredi, 83, et jeudi, 3 août, 75, dont 33 enfants.

« On a organisé des bureaux de secours dans des pharmacies qui restent ouvertes jour et nuit. A ces bureaux sont attachés trois médecins, qui veillent une nuit à tour de rôle, et qui font le quart dans la journée. Je fais partie d'un de ces bureaux. Il est situé dans un des quartiers les plus populeux et les plus pauvres, aussi ai-je eu l'occasion de voir beaucoup de malades.

« Un mois avant l'invasion du choléra, une épidémie de rougeole sévissait avec violence sur les enfants ; elle a continué son cours parallèlement avec lui, seulement bien souvent la rougeole était coupée fatalement par le choléra. Aussi, la mortalité des enfants est-elle énorme ; elle compte au moins pour le tiers, si ce n'est pour la moitié, dans le chiffre total.

« Les femmes, et surtout les femmes enceintes, ont été plus atteintes que les hommes ; les registres de l'état civil constatent que leurs décès sont deux fois plus nombreux.

« Nous avons fait ici la plus sérieuse attention aux antécédents ; nous avons toujours eu soin de les consigner sur un registre, et de ces observations il résulte que presque toujours le choléra confirmé a été précédé de quinze, huit, cinq ou trois jours de diarrhée négligée. Cette négligence était occasionnée dans la classe pauvre par l'ignorance du danger et par la funeste erreur qui lui fait regarder la diarrhée comme *un bénéfice de nature*. Souvent aussi nous avons pu constater une cause déterminante. Ainsi, nous avons eu pendant quelques jours des chaleurs excessives rendues plus insupportables encore par le vent du midi ; le travailleur, altéré par le travail, par la chaleur et par la diarrhée, allait puiser de l'eau, en buvait en grande quantité, et sur-le-champ était pris par le choléra.

« Les fruits crus ont eu également une influence très pernicieuse. Il y a parmi nous toute une classe d'artisans se nourrissant, en été, presque exclusivement de concombres, de tomates, d'abricots, de poires ; elle a été décimée.

« Le choléra confirmé une fois déclaré, quelques heures suffisaient pour faire un cadavre de l'homme le plus robuste. Je suis bien certain que dans la période algide on n'a pas guéri deux malades sur dix, et encore ceux qui s'en sont tirés en sont bien revenus tout seuls. Tout médecin qui voudra y mettre de la franchise pourra vous confirmer ce fait.

« S'il était impossible de guérir la maladie, il était assez facile de la prévenir au moyen du régime, et en combattant la diarrhée par les opiacés, les astringents et l'ipéca; aussi la classe aisée n'a-t-elle presque pas été atteinte, excepté quelques partisans de l'homœopathie, qui sont ici en grand nombre parmi les gens riches.

« Une chose remarquable, c'est que nous avons toujours eu pendant l'épidémie des maladies qui ont suivi leur marche sans être influencées. Ainsi, des fièvres typhoïdes ont duré vingt-cinq à trente jours avec constipation, et des pneumonies ont été parfaitement guéries. »

A. CHEVALLIER.

TRIBUNAUX.

CHICORÉE FALSIFIÉE.

L'épicier est responsable de la qualité des substances qu'il livre au consommateur.

Le jugement que nous publions dans notre journal, sur la demande de M. le procureur impérial du Havre, est d'une immense importance; il doit faire cesser la fraude, puisqu'il établit *que les épiciers sont responsables de la qualité des marchandises exposées par eux en vente, parce que toute profession suppose chez celui qui l'exerce les connaissances et l'attention nécessaires, et en outre sur ce que le premier devoir de tout commerçant est de vérifier la qualité des*

marchandises qu'il met en vente et qu'il livre aux acheteurs.

Cette doctrine adoptée fera cesser, nous n'en doutons pas, ces concurrences illicites, faites au négociant loyal par ceux qui ne craignent pas de vendre des marchandises au-dessous de leur valeur réelle, marchandises qui ne peuvent être livrées à ces prix que parce qu'elles ont été mêlées de substances d'une moindre valeur, qui en abaissent le prix.

Cette opinion fera réfléchir ces hommes qui ne craignent pas de commettre un délit, et qui avaient pris pour devise : *Pour nous la meilleure marchandise c'est celle qu'on nous livre au plus bas prix*. Mais si on vous la livre au-dessous de sa valeur, c'est qu'elle a été volée, ou qu'elle a été falsifiée ; dans ces deux cas, vendre cette marchandise, c'est se rendre coupable en aidant et facilitant des actions réprouvées par les lois.

A. Chevallier.

VENTE ET MISE EN VENTE DE CAFÉ-CHICORÉE FALSIFIÉ.

Tribunal de police correctionnelle du Havre.

Audience des 1er et 8 août.

A l'audience du 1er de ce mois, un certain nombre d'affaires présentant un sérieux intérêt étaient soumises au Tribunal correctionnel du Havre. Voici les faits tels qu'ils résultent de l'exposé qui en a été fait, à l'audience, par le ministère public :

Il y a plusieurs semaines, des épiciers, probablement avertis des perquisitions que la justice avait prescrit d'exercer dans leurs magasins, dans le but de vérifier la qualité des marchandises par eux mises en vente, *avaient fait jeter dans les fossés du Havre une certaine quantité de paquets de chicorée*. Mais cette précaution, qui établissait déjà que la mauvaise qualité des chicorées était connue par eux, ne put être prise à temps par tous les épiciers.

Une quantité considérable de paquets revêtus des titres frauduleux de : ***moka en poudre, moka en semoule, moka supérieur, café oriental, crême de moka, café américain, café des dames, café chicorée,*** furent saisis au Havre et à Fécamp, où des vérifications simultanées avaient lieu. La plupart de ces produits provenaient des manufactures des sieurs D...-P,.., à C...; G...-E..., à C...; A. T..., à A...; N.-D. L..., à O...; B... et Ce, à L...; B... et L..., à L...; B... et H..., à H...

MM. Leudet, du Havre, et Marchand, de Fécamp, chimistes, chargés de faire l'analyse de ces substances alimentaires, constatèrent qu'elles étaient falsifiées de la manière la plus grave. Non-seulement ce prétendu mélange de café et de chicorée ne contenait par un *atome de café,* mais encore on découvrit qu'en préparant la chicorée, les fabricants avaient eu la mauvaise foi d'introduire dans cette substance une quantité *de terre* ou *d'ocre,* dont la proportion, souvent énorme, s'élevait jusqu'à 49 pour 100, déduction faite de la proportion de cendres qui se trouve naturellement dans le produit fabriqué. Le degré de falsification était la mesure de la cupidité de chacun des fabricants; il a été fait, à leur égard, réserve de toutes poursuites ultérieures.

De tels faits étaient d'autant plus graves, selon le ministère public, qu'en général le café-chicorée est plus en usage dans les classes laborieuses.

Quatorze épiciers du Havre et de Fécamp étaient traduits devant le tribunal, à raison de la détention dans leurs magasins, de la vente ou de la mise en vente de ces marchandises falsifiées, c'étaient :

Pour le Havre : 1° E.-C. F...; 2° E. F...; 3° J.-P. L...; 4° la dame veuve D...

Pour Fécamp : 1° O. H...; 2° T...; 3° F. L...; 4° A.-F. B...; 5° F. S...; 6° N.-M. L...; 7° C.-A. C...; 8° O. L...; 9° P. P...; 10° L.-B. V...

La discussion s'est engagée sur le point de savoir si les épiciers avaient pu connaître la falsification des marchandises qu'ils détenaient dans leurs magasins, s'ils avaient dû, en les recevant, aller jusqu'à l'analyse, pour s'assurer de leur qualité. Leurs honorables défenseurs soutenaient que leurs clients ne pouvaient être astreints à de telles nécessités, et qu'en fait ils avaient complétement ignoré la falsification.

Le Tribunal, dans un jugement remarquablement motivé, ne s'est pas arrêté à ce système, et a déclaré que les épiciers étaient responsables de la qualité des substances exposées par eux en vente, se fondant notamment sur ce que toute profession suppose chez celui qui l'exerce les connaissances et l'attention nécessaires, et, conséquemment, sur ce que le premier devoir de tout commerçant est de vérifier la qualité des marchandises qu'il met en vente, ou qu'il livre aux acheteurs, l'exposition ou la vente en indiquant, tacitement au moins, la bonne qualité.

Chacun des épiciers, ci-dessus désignés, a été condamné à 50 francs d'amende, et confiscation a été prononcée de toutes les chicorées saisies.

CONDAMNATIONS PRONONCÉES PAR LES TRIBUNAUX POUR VENTE 1° DE CHICORÉE FALSIFIÉE ; 2° SIROP DE GOMME GLUCOSÉ ; 3° DE REMÈDES SECRETS.

Le Tribunal correctionnel (7e chambre), présidé par M. Pasquier, a, dans son audience de ce jour, sur les réquisitions de M. l'avocat impérial Pinard, condamné :

Le sieur S..., distillateur, à quinze jours de prison et 50 fr. d'amende, pour avoir vendu des sirops de gomme arabique glucosés ne contenant ni gomme ni sucre.

Pour avoir mis en vente des chicorées mélangées de parties terreuses, trois fabricants :

Le sieur S..., à 50 fr. d'amende.

Le sieur L..., à 150 fr. d'amende.

Le sieur C..., à 50 fr. d'amende.

Le même Tribunal a condamné :

1° Pour un délit analogue, le sieur C... B..., à un mois de prison et à 100 fr. d'amende ; les chicorées saisies donnaient de 22 à 40 pour 100 de résidu ;

2° Les sieurs R..., distillateur, et D..., fabricant d'eau de seltz, pour avoir trompé l'acheteur sur la nature de la marchandise vendue, en vendant, sous le nom *de sirop de mûres* et *de sirop de gomme,* des sirops dans lesquels il n'entrait ni mûres ni gomme, mais une assez grande quantité de glucose, et d'avoir, n'étant pas pharmaciens, préparé, vendu et débité des compositions médicamenteuses ; le sieur R..., à un mois de prison et 50 fr. d'amende, et le sieur D..., à quinze jours de prison et 50 fr. d'amende ;

3° Le sieur M..., épicier, prévenu d'avoir illicitement exercé la pharmacie et vendu des remèdes secrets, à 25 fr. d'amende.

EXERCICE DE LA MÉDECINE ET DE LA PHARMACIE. — MÉMOIRE EXAGÉRÉ.

Le fait suivant n'a pas besoin de commentaires :

M. P..., mécanicien, a eu recours aux soins de M. le docteur B... Après sa mort, madame P..., sa veuve, a reçu la note de ce qui était réclamé par le docteur ; nous ne pouvons mieux faire que d'en citer un extrait :

« Compte médical, chirurgical, opératoire de J. B..., docteur en médecine et chirurgien, ancien médecin, inspecteur général du temps de Napoléon Ier, pour le traitement continuel de M. P... pendant tout le cours de sa maladie extrêmement compliquée, enracinée, longue et ininterrompue depuis l'automne de 1852..... Le malade était sur le point près de la guérison de tant de fâcheux accidents de cette maladie com-

pliquée, tout d'un coup, par des chagrins et autres causes, il y a eu empoisonnement du sang (puis suit l'énonciation des visites de jour et de nuit, et le mémoire continue) : Fournitures de toute espèce, des outils, des matériaux, des poudres, des onguents, baumes, topiques, emplâtres, sparadrap, etc., etc., etc., selon les changements des états morbides locaux, nécessaires d'avance aux pansements des apostèmes, des gangrènes, des sphacèles, des blessures, des phlegmons, etc., pendant toute la durée de la maladie. »

Cette énumération véritablement effrayante et qui rappelle celle de M. Purgon, se terminait par un chiffre de 4,898 fr. Madame P... ne crut pas devoir acquitter cette somme, et elle a été assignée devant le Tribunal de la Seine.

Me de Jouy, au nom du docteur B..., s'efforce de démontrer que ce chiffre n'a rien d'exagéré, et que la maladie a été effectivement très longue et très compliquée.

Me Ferdinand Duval, pour madame P... et ses enfants mineurs, repousse la demande. M. P... est mort sans laisser aucune fortune, il était en état de faillite ; les médecins les plus éminents se font un devoir, dans ces circonstances, d'être extrêmement modérés, et M. B... devait l'être plus que tout autre, car il paraît avoir été avec son client sur le pied d'une grande intimité ; il lui écrivait, en effet, au mois d'octobre 1853 :

« Mon cher et respectable monsieur P... : avant toute chose je vous envoie mes compliments, saluts et respects ; surtout je vous souhaite cordialement et sincèrement que tous vos clients, grands et petits, de partout vous apportent les écus qu'ils vous doivent, et mettent vos finances au plus haut degré de bonheur, et dans ce cas je vous prie de ne pas oublier votre restaurateur de santé au plus tôt possible. »

Et il acceptait alors 100 fr. comme à-compte.

Le Tribunal, sur les conclusions conformes de M. David, substitut de M. le procureur impérial, attendu que les honoraires doivent être fixés en raison et de la position du médecin et de la situation de fortune du malade, qu'il résulte de la manière dont B... formulait ses demandes d'argent du vivant de P... et des à-comptes modestes qu'il acceptait, que jamais il n'a dû compter sur une rémunération de cette importance, a réduit la demande de 4,898 fr. à 600 fr. (5e chambre, présidence de M. Puissan.) A. CHEVALLIER.

FALSIFICATION DU LAIT. — VINGT MILLE FRANCS D'AMENDE.

La 6e chambre de police correctionnelle, présidée par M. d'Herbelot, a condamné un sieur Nicolas L... marchand de lait en gros, demeurant à Paris, à six mois de prison et 20,000 fr. d'amende, pour avoir, depuis moins de trois ans, vendu et mis en vente du lait qu'il savait être falsifié. « Attendu, dit le jugement, que la fraude opérée dans des proportions considérables et d'une manière permanente et journalière par L..., gérant de la société dont il s'agit, est une véritable falsification des substances alimentaires destinées à être mises en vente, et que les bénéfices réalisés par L... peuvent être arbitrés par le tribunal à 80,000 pour trois ans. »

PAPIER CHIMIQUE.

M. L... est commissionnaire en pharmacie. Il se dit inventeur d'un papier chimique auquel il a donné son nom. De nombreux prospectus ont été lancés dans le public pour répandre au loin la découverte. Il s'agit d'un spécifique qui guérit toute espèce de douleurs. Rien ne lui résiste! Rhumatismes, goutte sciatique, brûlures, plaies, engelures, coupures, tout disparaît sous l'application du papier L...! Il est plus facile d'énumérer les maux qu'il ne guérit pas que de dire ceux qu'il guérit. La

justice a cru trouver dans le papier L... un remède secret. Un chimiste, chargé de l'analyser, a reconnu que ce papier était semblable à celui qui se vend sous d'autres noms, que l'emplâtre qui le recouvre n'était autre que l'emplâtre de Nuremberg, composition très connue, mais que cet emplâtre ne contenait pas la quantité de camphre prescrite par le Codex.

Le sieur L..., ainsi que le sieur B..., pharmacien, son associé dans la fabrication du papier en question, ont été poursuivis devant le Tribunal correctionnel. Ils ont été condamnés l'un et l'autre à 100 fr. d'amende.

L... a fait appel de ce jugement, et Me Dejouy s'est présenté dans l'intérêt de L...

La Cour a confirmé le jugement.

OBJETS DIVERS.

OBSERVATIONS SUR LA MIXTION DU SIROP DE FÉCULE OU DE GLUCOSE AU SIROP DE SUCRE, VENDUE DANS LE COMMERCE SOUS LE NOM DE SIROP DE GOMME ARABIQUE GLUCOSÉ;

Par J.-L. Lassaigne.

Depuis quelques temps un assez grand nombre de saisies ont été opérées tant chez certains distillateurs que chez certains épiciers, fabricants de sirops, et l'examen de ces divers produits, constituant déjà une infraction aux termes de la circulaire ministérielle du 20 octobre 1851, a fait reconnaître, ou qu'ils ne renfermaient qu'*une très faible quantité de gomme arabique,* ou qu'ils en étaient complétement dépourvus.

Les essais multipliés que nous avons dû faire dans les expertises judiciaires qui nous ont été confiées par divers juges d'instruction du département de la Seine, nous ont appris que la plupart des sirops livrés au commerce, sous le nom de *si-*

rops de gomme arabique glucosés, et qui n'étaient que des mélanges de *sirop de sucre et de glucose*, précipitant plus ou moins abondamment par l'alcool, comme le fait le *sirop de gomme ordinaire,* mais que le dépôt formé, étant isolé, présentait par sa viscosité une différence notable avec le précipité de gomme.

L'examen physique et chimique du précipité formé dans ces sortes de sirops, ne permet pas de se tromper sur sa véritable nature, car il est toujours possible d'y constater les petites quantités de gomme arabique qui y ont été ajoutées.

Dans plusieurs cas semblables nous avons reconnu que la présence de la gomme arabique était démontrée, même quand elle n'existait que dans la proportion d'*un centième,* soit par le précipité *jaune rougeâtre* et *gélatiniforme* qu'y produit une très petite quantité de *sulfate ferrique,* soit par *le sous-acétate plombique* qui donne lieu à un précipité blanc gélatineux et opaque dans le sirop gommé, et n'en produit pas dans *le sirop de sucre et de glucose.*

Si la proportion de gomme était au-dessous d'un centième, il faudrait alors précipiter le sirop suspecté par cinq à fois son volume d'alcool à 95° centésimaux, recueillir le précipité visqueux où se trouverait concentrée la gomme; le redissoudre dans une petite quantité d'eau distillée, ou le traiter à chaud par une petite quantité d'acide azotique qui donnerait naissance à une petite quantité d'*acide mucique*, si la gomme arabique s'y rencontrait.

C'est à l'aide de ces moyens que nous avons pu toujours contrôler les assertions émises par les fabricants de sirop dans les déclarations qu'ils nous faisaient, et nous assurer de la présence ou de l'absence de la gomme arabique dans leurs sirops vendus sous le nom de *sirops de gomme glucosés.*

L'observation que nous croyons devoir publier aujourd'hui,

devra mettre en garde ceux qui sont appelés à rechercher la gomme dans ces produits sirupeux, désignés sous le nom de *sirops de gomme glucosés,* qui en portent trop souvent le nom sans en contenir *aucune partie* ou *seulement une faible proportion.*

Sous les rapports énoncés ci-dessus, ces produits, fabriqués en dehors des prescriptions du Codex, sont *impropres aux usages médicaux,* et constituent, aux termes de la loi du 27 mars 1851, *une tromperie sur la qualité de la marchandise vendue.*

EXTRAIT D'UNE LETTRE DE M. CHAPOTEAUT FILS,

A M. CHEVALLIER.

Decize-sur-Loire, le 10 août 1854.

Monsieur,

J'avais à vous demander s'il était vrai que vous eussiez autorisé le libraire Fontanier, à Saintes, à faire imprimer et vendre dans toutes les localités, par colporteur, un livre qui porte votre nom et intitulé : l'*Immense trésor des sciences et des arts* (1). Je ne vous tairai pas que j'ai été surpris de l'annonce et de la nomenclature des recettes comprises dans cet opuscule, etc. L. Chapoteaut fils, pharmacien.

A M. Chapoteaut et à M. Lefortier.

Je n'ai pas le malheur d'être l'auteur de la brochure dont vous me parlez, brochure que l'on colporte dans tous les départements; si l'on vous a dit que j'y avais participé, c'est une calomnie.

Par suite d'une similitude de nom je me trouve mis en avant, et je n'ai pu faire cesser cette exploitation quoique j'aie essayé de le faire.

---

(1) La même demande nous était faite le même jour par M. Lefortier, pharmacien à Trun.

Si je puis trouver un moment pour aller à Saintes, je ferai des démarches nécessaires pour savoir si je puis judiciairement faire cesser un abus qui m'attire de très mauvais compliments.

Je suis votre tout dévoué, A. CHEVALLIER.

P. S. J'engage tous mes confrères à qui l'on présenterait l'ouvrage, de forcer le colporteur à s'expliquer sur le véritable auteur du livre ; on pourrait peut-être, par suite de ces investigations, arriver à la vérité et à forcer le libraire à n'exploiter que le nom de son vendeur.

LETTRE A M. DE CASTELNAU, SUR L'ÉLÈVE DES SANGSUES.

M. le Rédacteur,

Arrivant de Bordeaux, où je viens de parcourir les marais de Parampuyre, de Blanquefort, de Bacalan, de Mousalut, de Saint-Médard, etc., où j'ai été pour étudier, avec plusieurs de mes collègues, MM. Huzard, Barral, Salvetat et Silbermann :

1° Quels sont les moyens mis en usage par les éleveurs de sangsues pour la reproduction de ces annélides ;

2° Quelles sont les causes du haut prix de ces hirudinés, malgré l'immense reproduction qui s'en fait dans le département de la Gironde et dans les départements voisins.

A mon retour, je trouve, dans votre numéro du 15 juillet, une lettre qui vous a été adressée par M. Laigniez, pharmacien à Laval ; je ne veux point qualifier le sentiment que la lecture de cette lettre m'a inspiré, je me suis demandé si M. Laigniez avait besoin, pour défendre les idées qu'il a émises dans une brochure, de calomnier M. Borne, qu'il ne connaît pas et qu'il juge sans le connaître. M. Laigniez a une opinion, il est libre de la faire prévaloir, mais il n'a pas le droit d'insulte, et d'attribuer aux autres des sentiments de cupidité et d'ignorance qu'il serait fâché qu'on lui imputât, et nous devons le dire, de notre voyage il résulte qu'il y a des éleveurs probes qui n'ont pas be-

soin de gorger les sangsues pour les livrer à un état convenable pour l'usage médical.

M. Laigniez a eu tort, puisqu'il voulait m'attaquer, parce que j'avais jugé favorablement M. Borne, de ne pas citer mon nom dans sa lettre et de ne me désigner que par un titre qui peut induire en erreur. Habitué à défendre ce que je crois bon, et à attaquer franchement ce qui est mauvais, j'accuse hautement M. Laigniez d'erreur..... C'est sur mon rapport que M. Borne a obtenu une médaille d'argent et il la méritait; M. Borne n'est point *un gorgeur de sangsues,* c'est un industriel qui, comme M. Laigniez, a cru bien faire en étudiant pratiquement les sangsues et les moyens de les multiplier, dans le but d'en faire baisser le prix; prix qui, à l'époque actuelle, permet de les utiliser pour le riche et non pour les classes moyennes de la Société. M. Borne a ensuite soumis ces essais aux sociétés savantes, et si toutes ne l'ont pas récompensé, elles ont vu en lui un homme de bien, qui méritait l'estime de ses semblables. Si M. Borne eût été *un gorgeur de sangsues,* j'aurais agi contre lui de la même manière que je l'ai fait contre les personnes que M. Laigniez désigne dans sa lettre, comme je l'ai fait aussi contre MM. L..., V..., M..., etc., comme je le ferais contre M. Laigniez lui-même, s'il se livrait au gorgement.

Je ne veux point d'équivoque sur ce que je fais, je demanderai toujours, comme je l'ai fait sans cesse, qu'on encourage et qu'on récompense ceux qui apporteront le progrès dans l'élève des sangsues et leur multiplication; je demanderai, comme je l'ai fait jusqu'ici, qu'on punisse, *et qu'on punisse sévèrement* ceux qui trompent les médecins et les malades, en gorgeant les sangsues.

Je suis, comme vous le savez, votre tout dévoué,

A. Chevallier.

Paris, le 24 juillet 1854.

CONSERVATION DES SANGSUES.

M. Fermond a présenté à l'Académie des sciences un mémoire dans lequel il établit :

1° Que les eaux de la Seine et de pluie conviennent mieux à ces animaux que l'eau du canal de l'Ourcq, et surtout que l'eau séléniteuse des puits de Paris ;

2° Que les vases en faïence sont bien préférables pour la conservation des sangsues aux vases de verre ou de terre vernissée, lesquels sont à leur tour supérieurs, sous ce rapport, aux vases de grés que l'on a coutume d'employer ;

3° Que l'obscurité est fatale à la conservation des sangsues, et qu'il vaut mieux les placer à la lumière ordinaire ;

4° Que même dans les conditions de meilleure conservation dans l'eau de Seine ou de pluie et les vases de faïence, il y a une différence énorme entre les avantages de la conservation dans l'eau et ceux de la conservation dans la terre ; que pour le même espace de temps, tandis que la mortalité a été dans le premier cas de près des trois quarts, dans le second cas, au contraire, elle n'a été au plus que d'un cinquième ;

5° Que pourtant, dans l'expérience que nous avons faite avec la terre, nous avons reconnu plusieurs inconvénients que nous avons cherché à faire disparaître par l'établissement d'un petit appareil auquel nous avons donné le nom de *marais portatif ;*

6° Que les principaux avantages de ce marais sont surtout : 1° le renouvellement facile de l'air dans leur intérieur, puisque à l'aide d'un stratagème particulier nous empêchons les sangsues de s'échapper, sans avoir besoin de les couvrir d'une toile ou autre tissu ; 2° le renouvellement facile de l'eau corrompue par l'eau fraîche et pure au moyen d'un *déplacement rationnel* de bas en haut, pendant lequel la terre peut elle-même être lavée et privée des matières infectes qui pourraient la souiller ;

7° Qu'une légère modification apportée dans ces marais portatifs peut les rendre très propres à la conservation des sangsues étrangères qui doivent subir les fatigues d'un long voyage sur mer;

8° Qu'enfin il est possible d'appliquer notre système de déplacement rationnel à la conservation en grand des sangsues dans l'établissement, d'après les principes que nous avons posés, d'un *marais perméable artificiel* aussi grand qu'on le jugera nécessaire.

Nous rapportons ici le résumé du mémoire de M. Fermond, parce que nous sommes convaincu que l'élève des sangsues en France est praticable, et qu'avec de la persévérance on arrivera à se passer des sangsues exotiques.

Les travaux des éleveurs de la Gironde, ceux de MM. Bechade, Rollet, Borne, etc., peuvent mettre sur la voie, et bientôt on réussira dans une entreprise qui, il y a vingt ans, était regardée comme impossible.

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

Le Journal reçoit :

1° Une lettre de M. le docteur Blondlot, de Nancy, renfermant deux notes, l'une sur de l'acide sulfurique arsenical vendu dans le commerce; l'autre sur un cas d'empoisonnement par l'arsenic.

2° Deux notes extraites, par M. Girard, du *Pharmaceutical Journal*, l'une sur la manière d'enlever l'odeur rance aux corps gras; l'autre sur la préparation de la potasse caustique pure.

3° Une table des quantités de matières solides contenues dans 100 grammes de lait pur ou additionné d'eau, table due à M. C. Regnard.

4° Des observations de M. Lassaigne sur le sirop de gomme glucosé.

5° Une lettre de M. Chapoteaut fils, de Decize (Nièvre), qui demande si M. Chevallier, rédacteur du *Journal de Chimie*, est l'auteur d'un livre vendu dans tous les départements, par les colporteurs de M. Fontanier, libraire à Saintes. Il sera répondu que le M. Chevalier, l'auteur de *l'Im-*

mense trésor, n'est pas le rédacteur du *Journal de Chimie médicale*, et que ce premier a fait tout ce qu'il a pu pour faire cesser une confusion de noms qu'il regarde comme étant très désagréable pour lui.

6° Une lettre de M. Pierrard, qui demande des détails sur le sirop de gomme glucosé. Il sera répondu que ces détails seront donnés dans le numéro de septembre. A. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

QUINOLOGIE.

Sous le titre de *Quinologie*, MM. Auguste Delondre, fabricant de sulfate de quinine, à Graville (Havre), et Bouchardat, professeur à la Faculté de médecine de Paris, ont publié, il a peu de temps (1), un ouvrage qui nous paraît digne d'exciter à un haut degré l'intérêt, non-seulement des médecins, mais encore des pharmaciens et de tous ceux qui s'occupent en grand de la fabrication des sels de quinine. Sans se préoccuper de l'origine botanique des différentes espèces de quinquinas, sur laquelle, il faut en convenir, il existe de grandes dissidences, les auteurs ont craint d'apporter peut-être de nouvelles incertitudes, en étudiant ces produits naturels sous ce point de vue, et dès-lors ils ont jugé plus utile de ne rechercher que les latitudes et les pays où croissent les quinquinas, ainsi que les provenances commerciales d'où ils nous arrivent; puis, surtout, de signaler leurs principales valeurs thérapeutiques, estimées à l'aide d'essais faits sur une grande échelle, d'après *leur rendement en sulfate de quinine et de cinchonine;* de telle manière qu'un quinquina, étant donné, on puisse juger aisément s'il est propre ou non aux applications médicales, et dans quelles proportions il doit être employé, soit en nature, soit pour la préparation des vins, des extraits et des sirops pharmaceutiques, etc.

En groupant les quinquinas en *bonnes*, *médiocres*, *mauvaises* ou *fausses espèces*, ils ont donné à côté de descriptions claires, précises et très exactes des spécimens de ces écorces remarquables par la vérité de leurs teintes et de leurs aspects. On est certain, en les voyant, de recon-

(1) Chez Germer-Baillère, libraire-éditeur, rue de l'Ecole-de-Médecine, à Paris.

naître sans s'y tromper les écorces de quinquinas qu'on est appelé à juger.

M. Auguste Delondre, pendant longtemps à la tête d'une des maisons de droguerie les plus importantes de Paris; puis depuis plus de trente ans fabricant de sulfate de quinine, a pu voir et étudier de nombreuses espèces ou variétés de quinquinas; son jugement en pareille matière doit donc offrir beaucoup de confiance. En visitant, en 1846 et 1847, quelques-unes des forêts de la province de Cusco, dans la vallée de Santa-Anna, en compagnie même de M. le docteur Weddell, il a vu sur les lieux mêmes l'aspect sous lequel se présentent les arbres des quinquinas; puis il a suivi avec soin la manière dont on en fait l'exploitation pour en obtenir les écorces, les faire sécher et les expédier aux différents ports d'où ils nous arrivent. L'épisode du voyage de M. Auguste Delondre, intercalé dans l'ouvrage dont nous parlons, jette un nouvel intérêt sur ce livre et rompt la monotonie inséparable de la description matérielle des caractères propres aux quinquinas.

En rappellant fidèlement les principaux travaux publiés sur les quinquinas, ainsi que les noms de leurs auteurs, MM. Auguste Delondre et Bouchardat ont pris à tâche de restituer à la mémoire de Matis, habile médecin et savant botaniste, qui habita quarante ans la Nouvelle-Grenade, la part de services et d'honneur que quelques quinologistes contemporains ont cherché à lui enlever. Cette part que lui avaient faite Linné, de son temps, et plus tard M. de Humbolt, nous semble bien méritée, quand on lit attentivement le livre de MM. Delondre et Bouchardat; aussi regardons-nous ce fait comme une bonne et noble action de la part des auteurs de la *Quinologie*.

Si maintenant nous considérons que le but auquel ont voulu atteindre MM. Auguste Delondre et Bouchardat, n'a pas été seulement de donner les moyens de reconnaître aisément les différentes sortes de quinquinas, mais bien de faire voir que d'autres pays que la Bolivie fournissent de bonnes espèces pour la préparation des médicaments ou pour l'extraction du sulfate de quinine, nous conviendrons que par ce moyen ils ont rendu un véritable service, en parant aux éventualités du monopole qui menaçait surtout l'industrie française de la quinine, car ils ont pour longtemps conservé à notre pays une fabrication qui a pris naissance chez nous, et assuré pour le public à des conditions modiques la production d'un produit dont les bienfaits sont chaque jour mieux appréciés.

A. CHEVALLIER FILS.

FALSIFICATIONS.

—

DE LA CHICORÉE DITE CAFÉ-CHICORÉE.

ORIGINE DE SON EMPLOI. — FABRICATION. — FALSIFICATIONS QU'ON LUI FAIT SUBIR; MOYENS DE LES RECONNAITRE. — AVANTAGE DE L'EMPLOI DE LA POUDRE SUR LA SEMOULE. — RÉGLEMENTATION A IMPOSER AUX FABRICANTS (1);

Par A. CHEVALLIER FILS, chimiste.

« *Quand on est animé du désir de servir les hommes, il faut leur dire plusieurs fois ce qu'il est nécessaire de faire, afin qu'il vienne un temps où ils finissent par comprendre les vérités qu'on leur expose.* »

(PARMENTIER, 1808.)

HISTORIQUE.

Origine de son emploi. — Valmont de Bomare, en 1771, disait que quelques personnes avaient l'habitude, en France, de préparer avec les racines de chicorée sauvage (*cichorium intybus*) une espèce de café. Pour le faire, elles prenaient les racines à l'état de maturité, les nettoyaient, les coupaient en quatre, puis les laissaient sécher au soleil, enfin les torréfiaient et les réduisaient en poudre. En 1772, en Hollande et en Allemagne, quelques négociants industrieux, réalisant cette idée, établirent des fabriques pour exploiter ce produit en grand. Quelques années après, Payssé publia un mémoire dans lequel il donnait tous les détails de la fabrication de ce produit, et disait que les Hollandais et les Flamands en étaient grands amateurs. Parmentier, cet homme à qui la France doit tant pour l'avoir pour ainsi dire forcée d'adopter la pomme de terre, fut aussi un des pre-

(1) Plusieurs de mes collègues, qui font partie du jury médical, m'avaient engagé à publier un article sur la chicorée et sur ses falsifications, article dans lequel j'aurais fait connaître les modes d'opérer à mettre en usage. Je n'ai pu me rendre à ce désir, parce que mon fils, en 1853, avait publié un article sur le même sujet dans le *Moniteur des hôpitaux*. Depuis ce temps, ayant étudié cette question avec soin, il me remplacera dans cette tâche. A. CHEVALLIER.

miers à préconiser tous les avantages qu'on pouvait retirer de la fabrication et de l'emploi du café-chicorée en France. En 1801, Orban, de Liége, et Giraud vinrent s'établir dans le Nord, l'un à Valenciennes et l'autre à Onnaing. Leur exemple fut bientôt suivi, et ce département se vit doter d'une industrie toute nouvelle. La vente des produits s'était tellement accrue, qu'en 1818, plusieurs fabricants et intermédiaires, voulant profiter de circonstances heureuses à leur avantage, demandèrent la prohibition en France de la chicorée étrangère. Géenen, au nom des maisons Baumann, de Strasbourg, Froidure, de Lille, et Soudan père et fils, de Paris, fit de nombreuses démarches auprès du ministre de l'intérieur pour l'obtenir; entre autres raisons, il disait : 1° que la prohibition engagerait les négociants industrieux à fonder des fabriques capables de lutter contre la supériorité des produits étrangers; 2° qu'elle assurerait la réussite des fabriques françaises, et donnerait aux cultivateurs la certitude de vendre leurs récoltes; 3° qu'elle affranchirait la France d'un tribut indirect de 800,000 fr. d'achat de marchandises étrangères, et permettrait aux négociants d'employer à son profit une somme aussi considérable; 4° qu'en empêchant l'introduction permise le 28 avril 1816, on aurait moins de chicorée fraudée par l'ocre rouge ou d'autres substances nuisibles à la santé, et que cela permettrait à la France de lutter contre des fabriques qui, malgré un droit de 24 fr. d'entrée, pouvaient vendre 72 fr. 20 c., tandis que les fabriques françaises ne pouvaient vendre en bonne qualité qu'à 84 fr.

Il était de toute urgence, disait Géenen dans une brochure qu'il présenta au ministre, d'augmenter les droits au moins du double, si l'on n'accordait la prohibition. Son Excellence devait enfin favoriser le pays : 1° parce que le cultivateur pouvait avec un arpent de terre obtenir 240 à 300 fr. de récolte, sans compter la nourriture que lui procuraient pour ses bestiaux les feuilles de chicorée; 2° parce que chaque fabrique employait environ cent personnes pendant une saison où elles n'avaient rien à faire pour gagner convenablement leur vie.

Si on peut accorder la prohibition, disait-il, la réglementation suivante assurera la loyauté de la fabrication :

1° Chaque individu voulant fabriquer ce produit, serait soumis à une patente fixée à un prix plus ou moins élevé, suivant l'importance de son industrie (garantie que l'on n'avait jamais donnée jusqu'alors).

2° Il serait tenu de déposer au greffe du tribunal de commerce de sa résidence ses marques de fabrique, marques qu'il ne pourrait, sous aucun motif, changer. Les contrefacteurs seraient condamnés à des dommages-intérêts envers les propriétaires des marques, selon l'art. 142 du Code pénal.

3° La chambre des prud'hommes et l'administration, en ce qui les concerne, veilleraient à ce qu'il n'entrât plus dans la fabrication de la chicorée de *matières étrangères nuisibles à la santé*, comme la *terre rouge*, etc., et à ce que les falsificateurs fussent punis selon toute la rigueur des lois.

4° Après un laps de temps déterminé, toutes les chicorées de marques étrangères trouvées en France seraient saisies, ainsi que celles dépourvues de marque de fabrique : les premières comme prohibées, les secondes comme n'étant pas conformes au règlement.

Tel est, en quelques mots, ce que certains fabricants demandaient, mais ils n'obtinrent qu'une augmentation de droits d'entrée ; car on comprit très bien que l'importation des produits étrangers était nécessaire à la France, à qui on aurait pu refuser le même droit à l'étranger pour d'autres produits; on laissa donc aux négociants le soin de se faire par eux-mêmes une position plus avantageuse.

Restée stationnaire quelques années, la fabrication de la chicorée a pris plus tard une extension prodigieuse ; partout en France on en use, partout on la mêle au café. Lille, Cambrai, Arras, Valenciennes, Onnaing, Saint-Saulve et leurs environs en fabriquent et alimentent la France et l'étranger. D'autres départements aussi ont tenté de lutter avec ces villes : Fresnes, Senlis, Clermont en produisent ; la Normandie, la Bretagne ont leurs petites fabriques ; Paris aussi prétend en avoir. Mais disons franchement que le Nord est le pays producteur, et que là seulement on cultive en grand la racine de chicorée ; là, on ne saurait s'en passer, car elle est généralement bonne et belle en qualité, de plus elle emploie des milliers de bras qui, pendant la morte saison, ne sauraient que faire.

Culture et récolte. — Pour obtenir de belles racines de chicorée, on doit choisir un terrain d'assez bonne nature, lui donner deux labours, puis le herser. Trois ou quatre jours avant de semer, on doit mouiller la semence ; enfin on doit semer à la fin d'avril ou au commencement de mai. Après l'ensemencement, il faut herser de nouveau, puis, à la première pousse, bêcher au pied des chicorées et sarcler. En semant, on doit avoir soin de bien *distancer* la graine, afin que les racines poussent à la distance environ de 5 à 6 pouces les unes des autres. A la fin d'août, on effeuille les chicorées, afin que les racines puissent prendre plus de développement (1). Enfin, au commencement d'octobre on récolte.

(1) Il faut que le cultivateur ne donne pas les feuilles de cette chicorée à ses vaches, parce que le lait prendrait un peu de l'amertume de la plante. C'est une excellente nourriture pour les chevaux et les moutons.

La chicorée est enlevée du sol au moyen du *louchet* et portée à proximité des *tourailles*. Si on ne peut de suite la *tourailler*, on la met en tas et on la recouvre de paille pour éviter la gelée ou le froid des nuits. Au moment de *tourailler* les racines, on les fend en quatre et on les coupe de la longueur de 4 à 10 centimètres; on en met une couche de 30 à 40 centimètres sur la sole de la *touraille* et on chauffe au moyen d'une espèce d'anthracite mélangée d'argile, charbon qui ne donne pas de fumée et dont la combustion dure douze heures sans qu'on ait besoin de renouveler le feu. On a soin, pendant l'opération, de remuer constamment, afin d'empêcher les cossettes de se brûler. La chicorée, sortie des *tourailles*, est ensuite emmagasinée ou vendue immédiatement aux courtiers ou aux fabricants, quand la récolte n'est pas vendue d'avance à l'un d'eux. Les racines de chicorée ont varié depuis 18 fr. les 100 kilogrammes, jusqu'à 24 et 30 fr.

On entend par passures ou tourillons, les fibrilles de la racine de chicorée avec la terre adhérente. Autrefois, les cultivateurs livraient les racines avec ces substances, et elles étaient employées en fabrique; mais depuis plus de quatre ans, le fabricant soigneux les fait rejeter du commerce.

FABRICATION.

Livrées aux fabricants sous le nom de *cossettes*, les racines de chicorées sont triées d'avance et forment diverses qualités qui, selon la beauté, servent à faire des premières et des secondes sortes. Le fabricant fait d'abord passer les cossettes sur une espèce de tamis pour enlever le plus possible la terre qui y est adhérente; puis il les fait porter aux brûloirs. Dans cette opération, 130 kilogrammes fournissent 100 kilogrammes de cossettes torréfiées. Les brûloirs sont disposés sous une vaste cheminée ayant une hotte pour recevoir la fumée. Ces brûloirs sont mus soit par un manége, soit par une machine à vapeur. Lorsque l'ouvrier pense être arrivé au point voulu, il ajoute un peu de beurre ou de mélasse, environ 2 pour 100, puis il donne quelques tours encore de brûloirs ; enfin il retire les cossettes torréfiées. Le beurre ou la mélasse sont destinés à lustrer le produit et à lui donner l'apparence du café. Certains auteurs ont prétendu que le beurre et la mélasse sont destinés à fixer les poudres étrangères ajoutées pendant la fabrication.

Après la torréfaction, les cossettes sont placées dans de grands vases en tôle appelés *rafraîchissoirs*; pendant ce temps les ouvriers enlèvent aussi bien que possible la terre qui, par l'action de la chaleur, s'est détachée des racines et les cossettes qui avaient été mal préparées à la touraille, car dans ce cas elles donnent à la chicorée ce qu'on appelle des *pailles*, et déprécient le produit.

Des rafraîchissoirs la cossette passe aux moulins broyeurs, et de là sort pour passer aux cribles ou bluttoirs.

Les bluttoirs sont des espèces de tamis à mailles plus ou moins larges qui séparent le produit broyé en *semoule gros grain, moyen grain et poudre,* selon la finesse du tissu qui forme le bluttoir.

La chicorée est alors fabriquée; de là elle doit subir les opérations du bourrage et du recouvrage.

Bourrage et recouvrage. — Après avoir été divisée en trois espèces, elle est mise en paquets. Ici une industrie presque nouvelle se présente : 1° On fait des sacs contenant 500 grammes, 250 grammes ou 125 grammes, puis ces sacs sont remplis par d'autres ouvriers qui les introduisent dans une forme de fer-blanc, et les emplissent; ils pèsent chaque paquet, et au moyen d'un petit instrument appelé le *bourreur,* ils tassent la chicorée dans les paquets. Ensuite le paquet est mis à sécher, et lorsque ce paquet s'est bien durci, on le recouvre, c'est-à-dire que l'on place une feuille d'étain sur le paquet, et l'on met la vignette indiquant la qualité et surtout l'espèce; cette opération est appelée le *recouvrage.* La chicorée est aussi vendue sans être empaquetée et elle s'expédie en caisse ou en barrique (*en vrague*).

Des diverses qualités. — On admettait en général quatre numéros dans les chicorées :

Le n° 1, qui se divise en semoule gros grain, semoule demi-grain et en poudre, se fait avec ce qu'il y a de plus beau en cossettes; on les trie une première fois, puis arrivant à la fabrique, on les crible, et après la torréfaction on recherche avec soin la terre qui aurait pu échapper.

Le n° 2 se fait avec des cossettes encore belles, mais qui n'ont pas été triées primitivement; elles donnent encore de très beaux produits.

Le n° 3 est fait avec des cossettes petites et qui donnent beaucoup de peine à nettoyer par le criblage; on recherche encore, après la torréfaction, la terre, mais elle est plus difficile à séparer.

Le n° 4, enfin, est fait avec les cossettes intérieures, auxquelles on ajoute le déchet des autres numéros; on n'obtient avec lui que de la semoule moyen grain et de la poudre.

On nous a bien dit qu'il y avait un n° 5, et nous nous sommes demandé comment celui-là était fait, à moins que ce fût avec les déchets des autres chicorées, et les passures et les tourillons; nous préférons ne pas croire à son existence.

Des noms. — On a donné à la chicorée les noms les plus bizarres, ainsi on l'a appelée : *café des dames, moka surfin, crème de moka, café aux Indiens, aux Chinois, à la polka, café de Tom-Pouce, café pectoral,* etc. Il est probable

que plus tard on l'appellera par son vrai nom, chicorée semoule ou grosse royale, chicorée semoule ou petite royale, chicorée en poudre.

Nous allons faire connaître les prix des chicorées de bonne qualité pendant les années 1851-1854 :

		1851.	1852.	1853.	1854.
Semoules	n° 1.	60	60	72	75
—	n° 2.	50	50	67	65
—	n° 3.	45	45	50	60
—	n° 4.	40	40	55	55
Poudres	n° 1.	70	70	70	70
—	n° 2.	60	60	65	67 50
—	n° 3.	50	50	58	65
—	n° 4.	40	40	52	60

Depuis le commencement de cette année elles ont encore augmenté de prix.

DES CAUSES QUI ONT AMENÉ LA FALSIFICATION DES CHICORÉES.

Concurrence. — Nous devons ici, avant de parler des diverses falsifications que l'on fait subir à la chicorée, dire que depuis quelques années le commerce des chicorées, aussi bien que celui de certaines autres denrées alimentaires, est devenu la proie de cette *concurrence illicite et mercantile* qui déprécie partout et surtout à l'étranger nos produits, quoiqu'ils soient mieux fabriqués que les produits étrangers eux-mêmes. Aussi le fabricant de chicorée, entraîné par la force des choses, s'est vu obligé d'apporter d'abord moins de soin dans sa fabrication, puis d'ajouter à ses produits des substances de moindre valeur. Mais il n'est pas aussi blâmable que l'on pourrait le croire de s'être laissé entraîner; en effet, il est des sortes que le négociant honorable ne peut livrer au prix auquel elles lui sont demandées sans courir à sa perte, et tel fabricant, placé parmi les sommités commerciales, peut être ruiné par ces fraudeurs qui se font un jeu de la probité. En effet, on demande à cet industriel des produits à un prix tel qu'il ne peut les livrer, et il est forcé de devenir falsificateur ou de fermer sa fabrique ; c'est ce qui est arrivé pour la chicorée. *Un homme a surgi*, il a allongé ses produits et les a offerts aux intermédiaires et aux débitants au-dessous de la valeur réelle de la chicorée ; il s'est emparé de la clientèle des autres fabricants, et pour lutter avec lui, il a fallu faire des concessions de prix qui n'étaient plus basés que sur *un allongement* plus ou moins considérable des chicorées. Si le jour où cet homme a commencé cette

fraude, l'administration avait pu avoir connaissance de cette malversation; si elle avait pu faire condamner le falsificateur, elle aurait rendu service à l'acheteur, et elle aurait empêché les fabricants honorables de faire des efforts que nous blâmons, mais qui avaient pour but d'atteindre les prix fabuleux de ce fraudeur, et de livrer la chicorée à vil prix pour ne pas voir leurs fabriques se fermer.

Mais s'ils furent blâmables de s'être laissés entraîner, nous rejetterons aussi une partie de cette faute sur ces *intermédiaires* qui, achetant à des prix très bas, apposent leur nom sur la marchandise avec le mot *qualité supérieure,* ou qui, achetant des dernières sortes, les rhabillaient et livraient à 100 fr. et 110 fr. ce qui, à cette époque, valait au plus 38 et 40 fr. Ces fraudeurs, en prenant le nom de négociants honorables, *se sont souvent mis à l'abri des procès qu'on pouvait leur intenter.*

Une provocation à la fraude qu'on n'a pas assez flétrie, c'est celle des *débitants* qui ne craignent pas de demander des marchandises à des prix qu'ils savent être au-dessous des cours, et qui, lorsqu'on leur fait l'observation que le produit est de mauvaise qualité, n'en tiennent pas compte, et répondent souvent, *que pour eux, la première qualité d'une marchandise c'est qu'elle leur soit vendue à bas prix.*

Il est malheureux qu'en France l'homme ne soit pas tenu de faire un apprentissage suivi d'un examen qui ferait savoir s'il a la capacité de la profession qu'il doit exercer; il en résulterait un avantage immense, 1° sous le rapport de la moralité commerciale; 2° au point de vue de l'hygiène publique. La cupidité et l'ignorance de certains vendeurs sont telles, que depuis que l'administration sévit contre les fraudeurs, il est encore des *débitants* qui n'ont pas voulu ouvrir les yeux; nous pourrions citer les noms de quelques-uns qui ont refusé de rendre des chicorées de mauvaise qualité, en échange de chicorées pures qu'on offrait de leur donner sans augmentation de prix. Les lettres suivantes, et nous pourrions en publier un grand nombre, viennent à l'appui de ce que nous avançons:

« Orléans, 20 février 1854.

« Veuillez, je vous prie, m'expédier deux barriques semoule, très ordi-« naire; c'est pour moi vendre 40 centimes le kilogramme. Je ne voudrais « pas dépasser le prix de 33 à 34 francs, *j'en trouve à ce prix*; c'est la pré-« férence que je vous donne. Je ferai passer chez vous le messager jeudi « prochain. »

« Melun, 15 mars 1854.

« D'après votre réponse, je crois que nous ne pourrons faire affaire en-« semble, attendu vos prix trop élevés; *je ne puis dire à ma clientèle, il y a*

« *10 francs de hausse. Vous avez beau me dire : la loi défend la chicorée com-*
« *mune ! qu'est-ce que cela me fait ? je trouve encore des semoules à 50 francs,*
« *et les autres sortes aussi bon marché et à l'avenant. Qu'elles ne soient pas aussi*
« *brunes que les vôtres, je n'en disconviens pas, mais mon but est aussi bien*
« *rempli* » (1).

On se demande, quand on lit de semblables documents, si le Tribunal ne devrait pas mettre hors de cause le fabricant et condamner le détaillant. En effet, que ferait le fabricant s'il rencontrait malheureusement beaucoup de clients semblables ? Il n'aurait pas à balancer, il ne pourrait que fermer sa fabrique, au risque de ne pas remplir ses engagements, ce qui pourrait entraîner sa ruine, ou continuer de fournir à vils prix, et encourir les peines prononcées par la loi !

FALSIFICATIONS.

La chicorée a été, comme on l'a vu dès 1818, altérée par de l'ocre rouge, de la brique pilée et de la terre, et divers fabricants demandèrent à cette époque qu'on reprimât cette fraude. Depuis, on a continuellement nié leur introduction dans la chicorée ; mais, à ces négations, nous répondrons seulement par les lettres suivantes, que nous avons eu entre les mains, lettres qui n'ont fait que confirmer ce que l'analyse avait trouvé.

1° « *Les marchandises* (l'OCRE) *que vous nous avez vendues sont très pâles,*
« *comme je l'avais prévu ; il nous faudrait des marchandises comme celles de*
« *madame G..., pour pouvoir faire la concurrence.* » (Madame G... préparait de l'ocre brun avec des matières premières venant de Namur.)

2° « *Madame G... a reçu quelques jours après nous ; j'ai vu son ocre brun,*
« *vous voyez que j'avais deviné juste.* »

3° A la suite d'une demande de 6,000 kilogrammes d'ocre semblable à celui de madame G..., on lit : « *Il est de votre intérêt, comme du mien, de le*
« *faire, sans cela nous ne pouvons vendre vos marchandises ; avec le mélange,*
« *elles passeraient très bien.* »

Dans cette correspondance, on voit, 1° que l'emploi de l'ocre était considérable, car deux fabriques du Nord, à elles seules, en prenaient dans cette maison plus de 50,000 kilogrammes, sans compter ce qu'elles tiraient d'ailleurs. La Belgique connaissait parfaitement son emploi, car on y connaît très bien *le petit rouge de Bruxelles*. C'est dans ce cas, disent certains auteurs, que, pendant la torréfaction, on ajoute plus de beurre ou de mélasse pour mieux fixer les poudres.

---

(1) En février, les dernières sortes valaient 40 à 43 francs, et en mars, les dernières semoules valaient 55 à 60 francs.

2° On fraude la chicorée en y introduisant des croûtes de pain torréfiées, des débris de semoule, de vermicelle et des semences de graines torréfiées. Nous avons eu occasion de trouver, à Paris même, dans un des faubourgs, un magasin qui contenait une grande quantité de produits fabriqués et falsifiés par ces substances. Depuis les saisies de 1854, nous avons eu occasion de trouver des chicorées contenant encore de ces substances, et nous avons su de quels magasins elles sortaient.

3° On a introduit quelquefois dans les chicorées des vieux haricots, des fèves et des pois qu'on ne pouvait débiter dans le commerce ; on les torréfiait à part, puis, lors de la mise en paquets, on les introduisait dans une proportion voulue ;

4° On a mêlé le café-chicorée avec le marc de café. — On se procurait tous les marcs des cafés et restaurants de Paris et de province, on les séchait, on leur donnait même un ou deux tours de brûloirs, et on les mélangeait avec les chicorées ;

5° On y a mis des cossettes de betteraves pour qu'elles retiennent davantage l'humidité et donnent ainsi plus de poids à la chicorée.

On ne doit pas considérer comme falsification le gland doux ; c'est une espèce de café tout différent du café de chicorée, mais il doit être vendu sous son nom.

De la marche à suivre dans la recherche des falsifications. — On doit d'abord rechercher la terre laissée ou introduite dans la chicorée, ainsi que l'ocre rouge et la brique pilée.

On doit d'abord incinérer les chicorées suspicionnées pour rechercher la quantité de cendres qu'elles laissent, puis peser le résidu obtenu.

D'après des expériences nombreuses que nous avons faites, il nous a été démontré que des chicorées bien fabriquées donnaient (1) :

N° 1. Semoule	gros grain	5 50	pour 100.
—	grain moyen	6 70	—
—	poudre	9 »	—
N° 2. Semoule	gros grain	5 60	—
—	grain moyen	7 20	—
—	poudre	10 »	—
N° 3. Semoule	gros grain	6 »	—
—	grain moyen	6 25	—
—	poudre	11 50	—

(1) Si on pouvait avoir des chicorées parfaitement débarrassées de la terre, on arriverait à un chiffre moindre.

N° 4. Semoule. . . . . 6 25 pour 100.
Poudre . . . . 11 à 12 » —

Il y a des variations encore dans ces numéros de 3 à 4 pour 100, suivant le soin apporté dans la fabrication. On peut aussi reconnaître, avec un peu d'habitude, d'après la manière dont la matière incinérée brûle, si la substance que l'on incinère est fraudée.

1° Pour rechercher l'ocre, la brique ou la terre, il faut incinérer dans un têt à rôtir une quantité de 20 grammes au moins de chicorée, et d'après le chiffre trouvé, on sait si le produit est altéré ou non, si les cendres sont rouges, caractère indiquant que de l'ocre a été introduit dans le produit. On peut mettre environ 20 grammes de chicorée en contact avec de l'eau filtrée, puis les laisser s'imbiber; agiter avec un tube en verre, et examiner à la loupe les grains qui tombent; s'il y a de la brique ou de l'ocre, on remarque des grains rouge-brique tombant au fond du verre; si on laisse reposer ce mélange pendant quelques heures, on voit sur les parois du verre une auréole se former, et en ôtant le liquide, on a sur les bords l'ocre ou la brique introduits dans le produit.

2° Quand on a à rechercher la présence du pain, des semences de graminées ou des restes de semoule ou de vermicelle dans la chicorée, on ne doit pas se fier dans ce cas à l'incinération seule, car le chiffre est souvent inférieur à 6 pour 100.

Dans le cas où l'on soupçonne la présence de l'une de ces substances, on traite 10 grammes du produit soupçonné par l'eau bouillante, puis on laisse refroidir et on filtre; une fois le liquide refroidi, on l'étend d'eau et on traite par l'eau iodée. Si le liquide contient des substances féculentes, il précipite en violet, ce qui n'a pas lieu lorsqu'on a traité une chicorée pure, dans le premier cas il se forme de l'iodure d'amidon résultant de la présence de la fécule contenue dans les chicorées examinées.

3° Si l'on a introduit des haricots, des fèves, des pois torréfiés dans le café-chicorée, on doit aussi ne pas s'en rapporter à l'incinération, et, dans ce cas, traiter 10 grammes par l'eau bouillante, filtrer la liqueur, puis la laisser refroidir et l'étendre d'eau. On divise le liquide obtenu en deux portions; on traite la première par l'eau iodée et l'on a une coloration violette; la seconde par le persulfate de fer, et on obtient une coloration brun foncé indiquant la présence de ces semences, car dans ce dernier cas il se forme du tannate de fer (le tannin étant une des matières contenues dans ces mélanges produit cette coloration brun foncé).

4° Lorsque l'on suppose qu'il a été mêlé des marcs de café à la chicorée, on ne se fie pas non plus à l'incinération, mais on traite les cendres du

produit soupçonné par l'eau aiguisée d'acide hydrochlorique ordinaire; dans ce cas on a une effervescence très vive, effervescence qui ne se produit pas avec les cendres de la chicorée pure. Cette réaction est due à un carbonate contenu dans les cendres de café.

5° Pour rechercher l'addition des betteraves dans la chicorée, il faut incinérer 200 grammes de chicorée, puis traiter 5 grammes de cendres obtenues par l'eau froide jusqu'à ce que le papier de tournesol rougi ne bleuisse plus, puis on titre la quantité de potasse obtenue par le procédé employé pour les potasses. Si le degré ne dépasse pas 7 divisions de l'alcalimètre de Descroizille, la chicorée est pure; si au contraire elle donne plus de 12 divisions, elle doit contenir des betteraves. Ce procédé qui est tout à fait nouveau demande encore à être répété par les savants qui, placés dans le Nord, sont plus à même que nous de se procurer de la betterave; ils feront des mélanges à 25, 33 et 50 pour 100 dans des échantillons de chicorée. On peut remarquer aussi que dans l'incinération des cossettes de betteraves, la cendre se masse, et que l'incinération demande beaucoup plus de temps.

Des soins à apporter aux incinérations. — Cette opération qui est une des plus simples de la chimie demande cependant un certain soin, car une erreur pourrait dans les circonstances actuelles, entraîner une condamnation non méritée.

Pour bien faire cette opération, on doit prendre un têt à rôtir de préférence à un creuset, parce que la surface étant plus large, on peut en remuant avec une spatule en fer voir si les chicorées qu'on incinère donnent encore des scintillations. Lorsqu'on voit qu'il n'y a plus de scintillations, on retire le têt à rôtir, on laisse refroidir, puis on pèse le résidu obtenu. Pour s'assurer que l'opération est complète, on peut remettre les cendres dans le têt à rôtir un instant sur le feu. Si le poids ne change pas, l'opération a été bien faite. Nous venons de décrire cette opération, parce que c'est une des principales que l'on fait pour reconnaître les falsifications qu'on fait subir aux chicorées, et que tout dernièrement un défaut de soins a manqué de faire condamner dans le Nord deux fabricants de chicorée qui n'avaient pas trompé sur la nature de leur marchandise. Un expert, qui avait été chargé par le tribunal d'examiner leurs produits, avait signalé 16 et 40 pour 100, tandis qu'ils ne contenaient que 9 et 10 pour 100. Une contre-expertise faite par l'un des savants les plus estimés du Nord, M. Pesier, par ordre du tribunal, fit rendre justice à ces fabricants. Nous sommes heureux de dire qu'une erreur semblable est un fait exceptionnel.

Tableau des modes d'analyse.

GENRE de FALSIFICATION.	INCINÉRATION.	EAU IODÉE.	SELS DE FER.	ACIDE HYDROCHLORIQUE.	ALCA-LIMÉTRIE.	OBSERVATIONS.
Chicorée pure. . .	Moins de 10 pour 100. Cendres blanches.	Pas de coloration.	Pas de coloration.	Pas d'effervescence	Au plus, 7 divisions.	
Ocre, brique, terre.	Plus de 10 pour 100. Cendres brunes ou rouges.	Idem.	Idem.	Idem.		
Pain, vermicelle, semoule torréfiés, semences de graines torréfiées.	Moins de 10 pour 100. Cendres grisâtres.	Coloration en bleu de la décoction.	Idem.	Idem.		
Haricots, fèves, pois.	Flamme vive et durant assez longtemps.	Idem.	Colorat. du liquide filtré étendu en brun foncé.	Idem.		
Marc de café. . . .	Moins de 10 pour 100 de résidus. Flamme assez vive.	Pas de coloration.	Pas de coloration.	Effervescence des cendres traitées par l'eau.		
Betteraves.	Cendres se massant et longues à obtenir.	Idem.	Idem.	. . . .	Au moins, 12 divisions.	Le procédé des betteraves demande encore des expériences que nous n'avons pu complétement achever.
Glands.	Incinération assez rapide.	Idem.	Colorat. en brun foncé.	. . . .		

Emploi de la poudre de préférence à la semoule dans l'usage habituel. — Nous devons dire que l'on nous a souvent demandé si l'on devait employer de préférence la poudre de chicorée ou la semoule. Nous avons déjà fait de nombreuses expériences à ce sujet, expériences que nous pensons compléter plus tard, en essayant les produits des diverses fabriques de France pour obtenir une moyenne. Mais, en attendant, nous dirons que nous avons obtenu pour 100 grammes pris sur diverses sortes :

Pour les gros grains,	56 gr. de perte par l'épuisement à l'eau chaude.	
— grains moyens,	58	—
— poudre,	60	—

Ce qui établit que la poudre donne plus d'extrait que la semoule grain moyen, et que celle-ci en donne plus que les gros grains, d'où 100 grammes donnent les résultats suivants :

	Matières inertes.	Matières extractives.
Semoule gros grain	44 pour 100.	56 pour 100.
— grain moyen. . .	42 —	58 —
Poudre	40 —	60 —

Il est donc bien plus avantageux d'employer la poudre que les deux autres sortes. Nous ne donnons ici qu'une moyenne ; nous sommes sûr que plus la poudre sera fine, plus on obtiendra d'extrait par l'eau bouillante. On appelle extrait la décoction filtrée et évaporée en consistance de miel épais. La quantité de cet extrait ainsi rapproché, indiquant en quelque sorte la richesse du produit, doit être prise en considération par l'acheteur, car il y a là une question importante d'économie.

DE LA RÉGLEMENTATION DE LA FABRICATION.

Dans la circulaire du 25 juillet 1853, Son Excellence le ministre de l'agriculture et du commerce appelait l'attention des préfets sur les nombreuses falsifications qu'on a fait subir à la chicorée.

« *Les diverses espèces de café-chicorée,* dit cette circulaire, *seront soumises à un examen sérieux, et quand il y aura doute sur la qualité de la marchandise, il sera procédé conformément à l'instruction jointe à cette circulaire.* »

Il est malheureux que cette circulaire n'ait pas été adressée aux fabricants, car ils auraient pu prendre les précautions nécessaires ; ils auraient su ce qu'il y avait à faire pour s'assurer de la bonté de leurs produits et demander un temps convenable pour ne plus laisser d'anciennes chicorées dans les magasins des *détaillants.*

« *Lorsque le café-chicorée,* dit l'instruction, *est pur et qu'il est convenablement fabriqué, il donne de 5 à 6 pour 100 au plus, après incinération, d'une*

cendre qui est de couleur grisâtre. Si donc un échantillon essayé donne plus, cette augmentation devra être attribuée à la présence d'une matière étrangère. »

Nous devons faire remarquer que cette instruction était inexécutable, car la chicorée parfaitement débarrassée de la terre et lavée à la brosse laisse à l'incinération 4 pour 100 environ ; mais ce qui a pu être exécuté dans un laboratoire n'est pas possible en industrie, où l'on ne peut apporter autant de soin et de précaution. Le lavage est, dit-on, une opération presque impossible en industrie, où il faut faire beaucoup de produits en peu de temps. Ce chiffre n'est pas admissible. M. le ministre a lui-même compris cette impossibilité, car dans une seconde circulaire, en date du 19 janvier 1854, il dit : « *En indiquant le chiffre 6 pour 100, mon département a voulu fournir aux jurys médicaux un type de bonne fabrication, une donnée exacte à laquelle ils pussent comparer leurs propres analyses, mais il leur laisse toute liberté d'appréciation sur la limite dans laquelle devront être dirigées les poursuites.* » . . .

Cette seconde circulaire place les fabricants dans une incertitude des plus grandes, car un chiffre n'étant pas donné comme limite de condamnation, l'expert doit être dans l'embarras, et, suivant de telle ou telle appréciation, il peut arriver que ceux qui auront fait des produits à 12 et 13 pour 100 ne seront pas inquiétés, tandis que d'autres, dont les produits contiendront 8 pour 100, le seront.

Evidemment, M. le Ministre du commerce n'a pas voulu, par le vague de ces deux circulaires, ruiner les fabricants ; mais, seulement réprimer la fraude. Nous croyons que ce but n'a pas été atteint.

Maintenant qu'il a pu juger de l'effet que ces circulaires ont produit, il doit, dans son équité, voir qu'une nouvelle réglementation est nécessaire et indispensable, il fixera une limite raisonnable, et ne laissera pas à l'appréciation des experts et des jurys médicaux l'adoption de tel ou tel chiffre. Mais quel est le chiffre réel à adopter ? Nous ne voulons pas le déterminer, quel qu'il soit ; mais nous émettons le vœu qu'avant de le donner positivement, les Chambres de commerce du Nord et de l'Oise, les jurys médicaux de ces départements, et les chimistes qui connaissent les besoins de la fabrication, soient consultés et répondent par des études sérieuses et industrielles aux questions qui devraient leur être faites. Nous dirons que, pour nous qui avons fait un nombre considérable d'incinérations, et qui depuis plusieurs mois avons étudié cette question sans relâche, nous avons la conviction certaine que le fabricant de chicorée, dans l'état actuel de son industrie, ne peut faire de bons produits que suivant la qualité de cossettes livrées par le cultivateur, et qu'il obtiendra environ

de 7 à 8 pour 100 pour les semoules et de 9 à 12 pour 100 pour les poudres. Ces chiffres ne devront pas paraître *trop élevés si on fait la part des saisons pluvieuses*, où, selon MM. Pesier, Delleaenne et Desespringalle, chimistes distingués du département du Nord, il est difficile de débarrasser parfaitement la cossette de la terre qui lui est adhérente.

On a dit que le fabricant devrait laver les cossettes et les faire sécher; mais à cela nous répondrons par l'observation suivante, qui nous a été faite par une personne tout à fait désintéressée dans la question : c'est que la chicorée lavée se pique facilement, et que dans cet état elle perd beaucoup de sa valeur, car on ne peut l'employer à faire des produits de bonne qualité, et que lorsqu'il y a des chicorées piquées dans les magasins où il y a d'immenses provisions, les autres s'attaquent. Ce serait alors une perte considérable pour le fabricant. Il est aussi difficile d'exiger des cultivateurs de laver la racine avant le *touraillage*, 1° parce que les acheteurs sont nombreux, et que ceux qui ne leur imposeraient pas cette condition les auraient à des prix plus bas que les autres (1); 2° parce que dans certaines campagnes où l'on cultive la chicorée l'eau manque complétement.

Nous donnons ici les chiffres obtenus par diverses cossettes, par M. Lassaigne, dont les travaux sont généralement reconnus en science, comme faits avec une sévère précision. Nous avons, de notre côté, répété sur les mêmes espèces de cossettes ces expériences, et nous sommes arrivé aux mêmes résultats.

Chicorées de deux ans cultivées dans le jardin de l'École d'Alfort.

Lavées, brossées à la main, séchées et torréfiées, 4,70 pour 100.

Les mêmes criblées seulement et torréfiées, 9,50 pour 100.

Chicorées de Senlis et Clermont.

Lavées, brossées, torréfiées, 2,70 pour 100.

Les mêmes torréfiées, 4,40 pour 100.

Chicorées du Nord (de diverses provenances).

Lavées, brossées, torréfiées, 4 pour 100.

Les mêmes torréfiées seulement, 10,05 pour 100.

Les cossettes que l'on avait pour les expériences étaient de premier choix.

Ces chiffres prouvent évidemment que si on accorde 10 à 12 pour 100

(1) Les acheteurs se font tellement concurrence, que souvent s'il y a hausse, le paysan avec lequel on a fait un marché précédemment et auquel on a avancé des fonds, refuse de livrer, et qu'on est obligé de l'y contraindre judiciairement.

pour les poudres, la limite ne sera pas trop étendue, et que si l'on donne 7 à 8 pour 100 pour les semoules, elle sera convenable.

S'il est utile de réprimer les abus, il est aussi également nécessaire que dans la nouvelle circulaire on assure l'existence des fabriques de chicorée qui rendent service au pays en répandant dans divers départements des sommes considérables parmi les ouvriers et cultivateurs, et procurent à certaines industries assez de travail pour les faire vivre; pour cela il serait nécessaire qu'un avis fût adressé aux *débitants*, avis dans lequel on les préviendrait qu'il faut que les anciennes chicorées soient *renouvelées*, *parce que la plupart d'entre elles, demandées à des prix au-dessous de leur valeur, ne sont pas très pures, et qu'aux termes de la loi, les détenteurs de produits falsifiés sont responsables*. Par suite, le fabricant devrait être tenu, à partir de 1854, d'apposer une marque distinctive de *fabrication*. Il ne serait plus alors sous le coup continuel d'une condamnation pour des produits faits depuis des années, et restés quelquefois plus de dix ans dans des magasins.

De même qu'on exigerait des *détaillants* de ne plus avoir des marchandises trop anciennes, il serait bon aussi que le fabricant ne fît plus d'autre qualité que des premières et des secondes sortes, suivant la beauté de la cossette employée. On pourrait aussi graduellement arriver à leur demander de faire disparaître de dessus leurs paquets les noms bizarres qui tendent à tromper le public ignorant.

Si les fabricants de chicorée comprenaient bien leurs intérêts, ils devraient s'adresser à la sollicitude toute paternelle de M. le ministre du commerce pour lui demander une réglementation juste et sévère, mais aussi protectrice, de leur industrie. Dans ce cas, ils devaient lui fournir les résultats d'études sérieuses et industrielles des jurys médicaux, des chambres de commerce du département, enfin de chimistes dans lesquels on puisse avoir foi; par ce seul fait ils montreraient qu'ils désirent voir prospérer et grandir l'industrie française et la voir placée au-dessus de celle des autres nations. Ces démarches pourraient ramener la tranquillité dans une branche de commerce, qui souffre dans ce moment.

Nous n'avons pas voulu, dans ce Mémoire, discuter des écrits publiés par diverses personnes. Nous n'avons pas non plus rappelé les travaux de M. Chevallier père, sur la chicorée, nous pensons qu'ils sont assez connus de ceux qui ont étudié la question dont nous nous occupons aujourd'hui.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

NOUVEAU PROCÉDÉ D'ANALYSE DU LAIT;

Par le docteur LECONTE, professeur agrégé à la Faculté de médecine.

L'auteur, se basant sur ce fait que toutes les fraudes pratiquées sur le lait n'ont qu'un but unique, celui de lui enlever le beurre et d'y ajouter de l'eau, a construit un appareil qui peut déceler aisément cette fraude. Il le décrit de la manière suivante :

« L'appareil dont je me sers se compose d'un tube fermé à l'une de ses deux extrémités de 2 centimètres de diamètre environ, et divisé en cinq parties présentant chacune une capacité de 5 centimètres cubes ; à la partie supérieure de ce tube, j'en soude un autre d'un diamètre beaucoup plus petit, et qui est divisé en vingtièmes de centimètres cubes ; enfin, à la partie supérieure de ce dernier, se trouve un autre tube semblable au tube inférieur, mais beaucoup plus court et sans divisions,

qui sert d'entonnoir et reçoit les liquides qui se dilatent pendant l'opération.

« Lorsqu'on veut faire une analyse, on met 5 centimètres cubes de lait dans le tube inférieur, puis on y ajoute 20 centimètres cubes d'*acide acétique cristallisable*, ce qui devient facile en raison des divisions gravées sur le tube; puis après avoir fermé l'orifice supérieur avec un disque ou un bouchon de verre, on agite pendant quelques minutes; la caséine, qui s'était coagulée au contact de l'acide acétique, se dissout peu à peu, et le beurre vient rapidement surnager la liqueur sous la forme de flocons blancs; il suffit alors de chauffer avec une lampe à alcool pour liquéfier le beurre qui forme alors à la surface une couche limpide dont il est facile d'apprécier le volume, d'après le nombre de divisions qu'elle occupe dans le petit tube gradué.

« Cette méthode, si simple, peut être employée par les personnes les plus étrangères à la chimie avec d'autant plus de facilité que chaque opération n'exige que quelques minutes. Enfin il suffit de quelques modifications légères pour transformer ce procédé en un procédé d'analyse, permettant de doser, si on le désire, toutes les substances contenues dans le lait. »

EXAMEN DU LAIT A L'AIDE DU GALACTOMÈTRE OU PÈSE-LAIT.

Nous soussignés, Caventou (Joseph-Bienaimé), chimiste, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, officier de la Légion d'honneur, membre de l'Académie impériale de médecine, etc., et Réveil (Pierre-Oscar), chimiste, pharmacien en chef de l'hôpital de Lourcine, professeur-agrégé à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris, etc.; en vertu des jugements du Tribunal de première instance de Lille, en date des 24 janvier et 22 février 1854, qui nous commet à l'effet d'exa-

miner *un instrument, dit galactomètre*, qui a servi à M. le commissaire de police de Turcoing, pour constater des fraudes du lait par l'eau, *dire quelle est l'exactitude de cet instrument; prendre connaissance, dans le procès-verbal et dans les notes d'audience, des circonstances et procédés qui ont accompagné la constatation des faits; donner notre opinion motivée sur la question de savoir si cette constatation a pu amener un résultat certain, et adresser un rapport au greffe du Tribunal de Lille dans le plus bref délai.*

Après avoir prêté serment entre les mains de M. le premier président du Tribunal de première instance de la Seine, le 15 mars 1854, de remplir la mission qui nous était confiée, en honneur et conscience,

Nous avons pris d'abord connaissance des diverses pièces qui nous ont été adressées, ainsi que de l'instrument qui les accompagnait. Les pièces sont au nombre de dix : savoir :

1° Un procès-verbal, en date du 9 décembre 1853, dressé par M. Guerpillon, commissaire de police à Turcoing, contre la nommée Laurente Dhal;

2° Un second procès-verbal, dressé par le même M. Guerpillon, à la même date, contre la nommée Henriette Dupire;

3° Un extrait du jugement rendu par le Tribunal civil de Lille, en date du 24 janvier 1854, qui contient les dépositions de M. Guerpillon, de la nommée Henriette Dupire et du sieur Joseph Dupire, son père, et qui ordonne l'expertise;

4° Un jugement à la même date que le précédent, contenant également les dépositions de M. Guerpillon, celles de la nommée Laurente Dhal et du sieur Louis Dhal, son père; ce jugement ordonne également l'expertise;

5° Un jugement, à la date des précédents, qui ordonne l'adjonction des affaires Belcomme, Dhal et Dupire, et qui nomme

pour procéder à l'expertise M. Caventou, professeur à l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris;

6° Un dernier jugement, en date du 22 février 1854, qui adjoint M. Reveil à M. Caventou;

7° Une lettre de M. le procureur impérial de Lille, qui indique l'envoi des pièces; cette lettre est adressée à M. le procureur impérial de la Seine;

8° Trois lettres adressées, par M. le procureur impérial de la Seine, à MM. Caventou et Reveil, dans lesquelles ce magistrat annonce aux experts la mission qui leur est confiée; sur deux de ces lettres, se trouve inscrite la prestation du serment.

Examen des pièces. — Dans le procès-verbal dressé contre la nommée Laurente Dhal, M. le commissaire a constaté la présence d'*un cinquième* d'eau; dans celui qui concerne la nommée Henriette Dupire, le lait a été trouvé mélangé d'*un sixième* d'eau. Disons, d'abord, que cette évaluation n'a pu être qu'approximative, puisque l'instrument employé, le *galactomètre,* n'indique que les dégrés du lait pur et du lait à 1/4, 1/3 et 1/2 d'eau. Hâtons-nous d'ajouter que cette évaluation, sans être absolument vraie, pourrait cependant approcher de la vérité.

Dans sa déposition, M. Guerpillon s'exprime ainsi: « *Lorsque j'ai constaté d'abord le degré de pureté du lait, en y plongeant le galactomètre, il était déjà froid, et dans un degré de température qui me paraissait convenable pour la justesse des indications à obtenir; mais afin de ne laisser aucun doute sur la sûreté de l'opération, je mettais le lait ainsi refroidi dans un vase en fer-blanc, ensuite dans un baquet contenant de l'eau presque congélée, dans laquelle se trouvaient des morceaux de glace.*

« *J'attendais au moins dix minutes avant de plonger*

le galactomètre, c'est seulement alors que j'ai constaté le résultat qu'il m'a donné; ce résultat était d'ailleurs semblable à celui que j'avais obtenu avant d'avoir pris ces précautions. »

Cette description du procédé opératoire manque de détails; il eût été à désirer que M. le commissaire de police eût tenu compte de la température ambiante, et on verra plus tard, par les expériences nos 8, 9 et 10, deuxième tableau, qu'une différence entre la température du lait en amène une assez grande entre la densité du même lait prise à ces deux températures; ce qui contredit le fait avancé dans le passage de la déposition de M. Guerpillon, que nous venons de signaler. La manière dont l'instrument est plongé dans le liquide peut aussi donner lieu à des erreurs; il faut le laisser descendre tranquillement, car si la tige surnageait au-dessus du point de flottaison, un peu de lait serait retenu par capillarité, augmenterait le poids de l'instrument et le ferait plonger un peu plus; ce résultat serait produit surtout dans le cas où, le lait ayant été soumis au repos, la crême aurait surnagé; celle ci, en raison de sa nature grasse, s'attache très-facilement à l'instrument. Avant de procéder à l'essai d'un lait, au moyen d'un densimètre quelconque, il faut avoir le soin de laver l'instrument avec de l'alcool concentré, et mieux avec de l'éther, car si on se contente de l'essuyer, la matière grasse s'étend sur toute la tige, et l'instrument flotte et donne des résultats inexacts et variables, comme le prouve l'expérience décrite au deuxième tableau, sous le n° 8. On comprend dès-lors combien le lavage à l'alcool ou à l'éther sera indispensable, surtout entre deux opérations. Ajoutons maintenant que la précaution prise par M. le commissaire de police, de ramener le lait à la température de 0, en le plongeant dans la glace fondante, était toute favorable aux accusés; enfin, il est fâcheux que les procès-verbaux ne mentionnent

pas si les laits sur lesquels on a opéré étaient *derémés* ou *non*, et même pour être rigoureux, il eût fallu déterminer la quantité de cette crème que les laits contenaient, ce qu'on aurait pu faire soit au moyen du *crémomètre* de M. Quevenne, soit au moyen du *lactoscope* de M. Donné; on sait, en effet, que le lait pur, tel qu'il sort du pis de la vache, est moins dense que le lait *écrémé*, c'est-à-dire privé d'un de ses principes essentiels : on sait aussi qu'on peut rendre à un lait écrémé sa densité primitive, en y ajoutant une quantité CONVENABLE D'EAU.

Dans la déposition du sieur Louis Dhal, nous avons remarqué le fait suivant : « *Le mouvement qu'on donne au lait en le transportant dans la rue occasionne de la crème, et alors il donne moins de pesanteur.* » Cette assertion est inexacte, le repos ou l'agitation ne peuvent PRODUIRE DE LA CRÈME; ces deux états peuvent seulement permettre la séparation, ou le mélange de la crème au lait, et l'expérience démontre que le lait reposé suffisamment, pour que la crème soit séparée, a une densité moins grande que le même lait qui aurait été agité de manière à ce que la crème fût complétement mêlée; ceci s'appliquerait surtout au cas où la couche de crème serait très épaisse, car alors ce n'est pas la densité du lait que l'on prendrait, mais bien celle de la crème.

Dans les jugements en date des 24 janvier 1854 et 22 février de la même année, il est fait mention des poursuites dirigées contre le sieur Jean-Baptiste Belcomme, domestique du sieur Parent, cultivateur : le procès-verbal qui le concerne ne nous ayant pas été transmis, nous ne pouvons pas en faire l'appréciation.

Il nous reste maintenant à décrire l'instrument qui a servi à constater la falsification des laits, et à rapporter les expériences que nous avons dû faire pour en vérifier l'exactitude.

Le galactomètre dont M. Guerpillon s'est servi, et qui nous

a été transmis, est un instrument en métal, sur la tige duquel on trouve les indications suivantes : sur une des faces 0, 1, 2, 3, 4. Indicateur, 1 lait pur, 3 1/4 d'eau, 3 1/3, 4 1/2. Sur la seconde face de la tige, on trouve le mot *galactomètre;* l'instrument nous a été remis soigneusement entouré d'étoupes, et enfermé dans un étui de bois de buis, sur lequel on lit, quoiqu'à moitié effacés, les mots : *Commissariat de Turcoing.*

La nature métallique de cet instrument nous a d'abord frappés ; en effet, les métaux s'usent, la boule creuse peut se bosseler, aussi est-il préférable d'employer des instruments en verre ; le galactomètre soumis à notre examen ne porte extérieurement aucune trace de violence ; quant à son usure, qui, quoique n'étant pas apparente, n'en est pas moins certaine, nous devons dire qu'elle serait favorable aux accusés ; les bases sur lesquelles cet instrument est construit sont dues à *Cadet de Vaux;* il a été seul employé pendant longues années ; aujourd'hui on lui préfère, avec juste raison, le lactodensimètre de M. Quevenne, et le galactomètre centésimal de M. Chevallier ; ces deux instruments portent, en effet, une échelle double, dont l'une s'applique au lait écrémé et l'autre au lait non écrémé ; le galactomètre soumis à notre examen n'a qu'une échelle, ce qui doit amener une indécision dans les résultats, lorsqu'on n'a pas eu le soin de déterminer la proportion de crème par les instruments que nous avons signalés plus haut.

D'ailleurs les instruments en métal offrent aussi l'inconvénient d'avoir des fissures au point de soudure de la tige et de la boule, de sorte que dans le cas où ces fissures existent, le lait pénètre dans la boule, le poids de celle-ci en est augmenté de la quantité de lait qu'elle a reçue, et l'instrument s'enfonce d'autant plus que la proportion de liquide qu'a reçu l'instrument est plus considérable ; nous avons dû rechercher si ce galactomètre que nous examinions présentait ce défaut, le ré-

sultat de nos recherches a été négatif; donc, sur ce point, l'instrument est irréprochable.

Il n'en n'est pas de même sous un autre point plus important : dans tous les densimètres possibles, le lest est immobile, ou formé par du mercure qui se met facilement de niveau; dans l'instrument soumis à notre appréciation, au contraire, le lest immobile probablement autrefois, est devenu mobile; nous disons probablement, car cet instrument ne porte pas le nom du fabricant, ce qui n'est pas une garantie de sa bonne construction. Divers constructeurs que nous avons consultés, à Paris, et qui nous ont montré des galactomètres, fabriqués d'après les mêmes principes, nous ont déclaré que *toujours* leurs noms étaient inscrits sur la tige des instruments, et que *toujours* aussi le lest dont ils faisaient usage pour les instruments en métal, était formé par du plomb fondu, et fixé à la partie inférieure de l'instrument : dans celui qui est soumis à notre examen, non-seulement le lest est mobile, mais encore il est formé de fragments de grosseurs diverses, et qui, par différentes causes pourront se déplacer, adhérer sur les parois de la boule, déplacer le centre de gravité, faire mal flotter l'instrument et conséquemment donner des résultats variables et inexacts. D'ailleurs, des expériences diverses nous ont prouvé combien cette mobilité du lest pouvait amener des changements dans les résultats obtenus; si, en effet, on plonge l'instrument dans le lait de manière à ce qu'il tombe bien perpendiculairement à la surface du liquide, il se tient bien dans la position verticale; si au contraire on le plonge en l'inclinant légèrement, alors il prend une direction oblique, son extrémité inférieure vient frotter contre les parois de l'éprouvette qui contient le lait à essayer, et on obtient un chiffre différent que dans le premier cas.

Cette défectuosité de l'instrument suffisait pour le faire juger

comme impropre à donner des indications précises ; mais nous avons voulu faire des expériences comparatives avec le lacto-densimètre de M. Quevenne et le galactomètre centésimal de M. Chevallier ; nous avons voulu également étudier l'influence de la température sur la densité du lait, ainsi que celle que peut exercer la nourriture. Nous allons exposer brièvement ces expériences, nous examinerons ensuite quelles sont les conclusions qu'on peut en tirer :

EXPÉRIENCES.	GALACTO-MÈTRE Turcoing.	GALACTO-MÈTRE Chevallier.	LACTODEN-SIMÈTRE Quevenne.	CRÉMO-MÈTRE.
1. Lait du commerce.	2	92	27	5
2. Idem.	1 ½	88	25	5 ½
3. Idem.	1	100	30	9
4. Même lait additionné de ½ d'eau.	4 ½	50	15	4
5. Lait du commerce.	1 ½	95	27 ½	7 ½
6. Idem.	2	90	28	4
7. Même lait additionné de ¼ d'eau.	3 ¼	62	18	3 1/3
8. Idem de ½ d'eau.	4 ½	45	14	1
9. Lait du commerce.	2	83 ½	25	7
10. Même lait additionné de ¼ d'eau.	4	60 ½	17	1

Ces dix expériences suffisaient pour comparer l'instrument qui nous était donné pour être examiné avec ceux qui sont considérés, à juste titre, comme étant plus exacts et qui nous avaient été prêtés par leurs inventeurs, MM. Chevallier et Quevenne, chimistes.

Nous avons jugé convenable de continuer ces expériences en opérant sur du lait pur trait devant nous, et en comparant avec le galactomètre de Cadet de Vaux, qui paraît construit sur les mêmes principes que le galactomètre qui est soumis à notre examen :

EXPÉRIENCES.	GALACTOMÈTRE Turcoing.	GALACTOMÈTRE Cadet de Vaux.	GALACTOMÈTRE Chevallier.	LACTODENSIMÈTRE Quevenne.	CRÉMOMÈTRE. Après 24 heures.
Lait supposé normal. . .	1	1	100	32	variable
1. Lait pur.	entre 0 et 1	au-dessous de 1	110	33	12
2. Crème pure.	2 ½	2	79	26	—
3. Lait n° 1 avec ½ d'eau.	4 ½	4	54	16	5
4. Lait pur. Tempér. ambiante 14+0. tempér. du lait au moment de la traite.	un peu au-dessous de 0	entre 0 et 1	109	32	13 ½
5. Même lait le lendemain. Tempér. ambiante 13 ½ + 0.	entre 0 et 1	au-dessous de 1	110	33	13 ½
6. Même lait additionné de 1/2 d'eau.	3 couvert	1 ¾	78	25	6 ¼
7. Le même n° 5 additionné de ½ d'eau.	4 ½	2 ¾	55	16 ½	8
8. Lait pur écremé. Tempér. ambiante 13 ½. temper. du lait 12 ½.	1 ¼	1 1/3	83	28	0
Même lait placé dans un vase qui plongeait dans la glace fondante. Après 16 minutes, le lait a été amené à 0.	1 couvert	1	91	30	Dans cette expérience, le galactomètre, plongé avec soin, ne s'immerge pas et flotte en s'inclinant, ce n'est qu'après vingt minutes qu'il est resté stationnaire à 1.
9. Lait pur. Tempér. du lait 35 + 0, tempér. ambiante 14 ½.	au-dessus de 0	entre 0 et 1	108	31 ½	13
10. Même lait le lendemain, ramené à 0 dans la glace fondante.	entre 0 et 1	1 couvert	111 ½	33 ½	13

On voit, d'après ces expériences, que le refroidissement du lait a une grande influence sur sa densité; et tandis que les instruments de MM. Chevallier et Quevenne sont parfaitement d'accord, celui de Cadet de Vaux et celui de M. le commissaire de police de Turcoing varient, ce dernier surtout indique toujours plus d'eau qu'on n'en a mis, de plus il indique la présence de l'eau dans un lait normal.

Dans l'essai fait par M. le commissaire de police de Turcoing, la quantité d'eau trouvée par le galactomètre était éva-

luée à *un cinquième* pour le lait mis en vente par Laurente Dhal, et à *un sixième* pour celui de Henriette Dupire. Outre les erreurs qui auraient pu être commises par suite de l'imperfection de l'instrument, on peut se demander si la faible densité du lait ne pourrait pas être attribuée à d'autres influences, telles que la nourriture, la fatigue, auxquelles les animaux auraient été soumis. Il résulte, en effet, des expériences publiées par MM. O. Henry et Chevallier, et de celles de M. Quevenne, que les animaux nourris exclusivement de fourrages secs donnent un lait moins dense, plus aqueux que ceux qui reçoivent une portion d'aliments frais, et aussi que le lait fourni par les animaux qui travaillent est plus aqueux que celui d'autres animaux de même espèce nourris à l'étable; ces deux causes réunies pouvaient amener une diminution dans la richesse du lait, diminution qui se rapprocherait de celle constatée par M. le commissaire de police de Turcoing. Enfin d'autres circonstances doivent aussi entrer en ligne de compte, tels sont l'âge, l'état de santé, le part, etc.

Il est à regretter que M. le commissaire de police n'ait pas conservé un échantillon des laits, pour les soumettre à l'analyse chimique, qu'aucun instrument ne peut remplacer, d'autant plus qu'il n'est pas nécessaire que le lait soit frais pour être soumis aux diverses expériences qui peuvent en démontrer la composition exacte.

Afin de mieux apprécier encore le mérite des instruments que nous avons comparés au galactomètre qui était soumis à notre examen, nous avons dû faire l'analyse de plusieurs échantillons de lait pur, provenant de vaches placées dans des conditions différentes et qui ont été traites devant nous. Nous avons pris, dans une laiterie de Verrières, près de Sceaux (Seine), du lait de vaches nourries à l'étable, mais mangeant des fourrages frais et secs, composés de foin, son, carottes ou

betteraves, etc., et dont la quantité peut être évaluée à 25 kilogrammes par jour. Comparativement, nous avons opéré sur un lait retiré de quatre vaches nourries dans une étable à Paris, et ne recevant pour nourriture que du foin et du son (environ 16 kilogrammes). Les vaches qui nous ont fourni ces divers échantillons de lait étaient dans de bonnes conditions de santé; elles étaient soumises au même régime alimentaire depuis plusieurs jours; elles étaient jeunes et à une époque éloignée du part.

Un kilogramme de chacun de ces laits a été soumis à l'évaporation au bain-marie, jusqu'à ce que le résidu ne changeât plus de poids, ce qui nous a donné la proportion d'eau. Le résidu a été épuisé par un mélange d'éther et d'alcool, pour dissoudre les matières grasses, dont la quantité a été déterminée par l'évaporation. Le résidu laissé par l'alcool et l'éther a été épuisé par l'eau distillée, qui a dissous le sucre de lait et les sels solubles, qui ont été isolés par l'évaporation de la liqueur aqueuse. Le résidu laissé par l'eau distillée était composé de caseum et de sels insolubles; il a suffi de le dessécher pour en déterminer le poids.

Voici la moyenne des quatre analyses que nous avons faites, avec les indications fournies par les divers instruments :

	LAIT DES VACHES nourries à la campagne.	LAIT DES VACHES nourries à l'étable à Paris.
Eau.	859 85	268 20
Beurre.	44 25	41 80
Caseum et sels insolubles	42 30	39 45
Sucre de lait et sels solubles.	53 60	50 55
Galactomètre de Turcoing.	Un peu au-dessous de 1.	1 bien couvert.
— de Chevallier.	110	102
Lactodensimètre de Quevenne.	33 5	29 5

On voit encore que, dans ces expériences, les instruments de M. Chevallier et celui de M. Quevenne s'accordent bien, tandis que le galactomètre de Turcoing indique la présence d'une petite quantité d'eau dans un lait parfaitement pur.

Conclusions.

De tout ce qui précède, il résulte :

1° Que le galactomètre soumis à notre examen est un instrument inexact : 1° parce que le lest est mobile, ce qui doit amener des résultats variables selon la manière dont l'instrument est plongé ; 2° parce qu'il ne porte pas le nom du fabricant comme garantie de sa bonne construction ;

2° Que les instruments bien construits d'après les mêmes principes ne donnent que des résultats approximatifs, parce que l'échelle est unique et les graduations trop espacées ;

3° Que les précautions prises par M. Guerpillon dans ses opérations du 9 décembre 1853 ne sont pas suffisantes ; nous lui reprochons surtout de n'avoir pas indiqué la manière dont l'instrument avait été plongé, de ne l'avoir pas lavé à chaque opération avec de l'alcool ou avec de l'éther, et d'avoir omis de dire s'il avait opéré sur du lait écrémé ou non ;

4° Qu'un seul instrument est insuffisant pour reconnaître la falsification du lait par l'eau ; il faut faire usage simultanément d'un densimètre et du crémomètre, ou du lactoscope de M. Donné ;

5° Que, parmi les instruments connus, le lactodensimètre de M. Quevenne et le galactomètre de M. Chevallier sont ceux qui donnent les résultats les plus satisfaisants ;

6° Qu'il résulte des expériences de MM. O. Henry et Chevallier, de celles de M. Quevenne et des nôtres, que diverses influences peuvent faire varier la composition d'un lait, tels sont l'âge, l'état de santé, la fatigue, le part, la nourriture, etc. ;

7° Que le *cinquième* d'eau trouvé dans le lait saisi à la nommée Laurente Dhal, et que le *sixième* d'eau trouvé dans le lait saisi à la nommée Henriette Dupire, n'ont pu être que des évaluations approximatives, puisque l'instrument (le galactomètre) ne porte pas de graduation indiquant ces quantités d'eau ; que d'ailleurs la proportion en est trop minime pour qu'elle ne puisse pas être attribuée à l'imperfection de l'instrument ou à des circonstances étrangères à la volonté du vendeur ;

8° Que dans divers échantillons de lait du commerce de Paris, pris chez divers laitiers, le galactomètre de M. le commissaire de police de Turcoing a presque toujours indiqué la présence d'une certaine quantité d'eau ;

9° Que dans divers échantillons de lait trait devant nous, l'instrument a marqué au-dessous de 1, et que lorsqu'on additionnait ce lait d'une quantité connue d'eau, l'instrument en indiquait plus qu'on n'en y avait mis ;

10° Enfin, qu'il est à désirer qu'à l'avenir un échantillon des laits saisis soit conservé pour être soumis à l'analyse chimique, qui seule peut donner des résultats précis.

Paris, le 20 juillet 1854.

EXAMEN D'UN ÉCHANTILLON DE LAIT.

Nous soussigné, etc.

Le 12 juillet 1854, serment préalablement prêté, avons procédé ainsi qu'il suit :

Dans la voiture conduite par la demoiselle M..., se trouvaient :

1° Dix cruches contenant environ 76 litres lait qui fut déclaré être trait de la veille ;

2° Sept cruches contenant environ 58 litres lait qui fut déclaré être trait du jour : ce dernier avait une température de + 24°.

Chaque cruche fut vidée pour opérer le mélange exact de tout le liquide, et une grande quantité proportionnelle de lait fut prélevée dans chaque vase, afin de former un échantillon commun (un de lait de la veille, un de lait du matin. Ces deux échantillons furent scellés et transportés à notre domicile pour y être soumis à un examen complet.

La densité à + 15° était pour le lait de la veille : 1034;

— pour le lait du jour : 1033,5.

Une certaine portion desséchée à l'étuve a été traitée à plusieurs reprises par l'éther bouillant. Ce liquide filtré et évaporé a laissé pour résidu une quantité de beurre telle que un litre lait de la veille en fournissait 27 grammes; un litre lait du jour en fournissait 28 grammes.

Le 14 juillet 1854, nous nous sommes transporté au domicile du sieur M.... Les vaches ont été traites en notre présence; 60 litres de lait ont été obtenus : nous avons prélevé un échantillon commun, lequel soumis aux mêmes essais que ci-dessus, a donné pour résultat :

Densité avant l'écrémage : 1032;

— après l'écrémage : 1038;

Beurre fourni par un litre de lait : 42 grammes.

De ce qui précède nous concluons :

Que le lait du sieur M... n'était point additionné d'eau;

Que tout le lait apporté par le sieur M... avait été en partie écrémé et qu'une portion de ce lait avait été réchauffée sur le feu pour faire croire qu'il sortait de la mamelle de la vache.

E. LEUDET.

MANIÈRE D'ENLEVER L'ODEUR RANCE DES CORPS GRAS.

Le docteur Griseler a fait accidentellement la remarque qu'en ajoutant à des huiles rances une petite quantité d'éther nitrique, on enlevait à celles-ci leur odeur désagréable, et

qu'en chauffant l'huile pour en séparer l'alcool, elle devenait claire et limpide comme elle était avant d'être altérée. D'après le docteur Griseler, quelques gouttes d'éther nitrique empêchent également les huiles de rancir.

(*Pharmaceutical journal,* juin 1854.)

TOXICOLOGIE.

ACIDE SULFURIQUE ARSENICAL MIS EN CIRCULATION DANS LE COMMERCE;

(Note communiquée par M. le docteur BLONDLOT, professeur de chimie à l'Ecole de médecine de Nancy) (1).

Depuis longtemps déjà l'acide sulfurique généralement employé dans les départements de l'Est, se tirait à peu près exclusivement de la fabrique de Dieuze, qui, ne mettant en œuvre que des soufres de Sicile, livre des produits exempts de toute trace arsenicale, ainsi que j'ai eu fréquemment occasion de m'en assurer. Aussi n'ai-je pas été peu surpris lorsque, dernièrement, voulant faire aux élèves qui fréquentent mon cours, la démonstration de l'appareil de Marsh, j'ai constaté que l'acide dont je faisais usage, renfermait une grande quantité d'arsenic. Ayant fait mes observations à cet égard au droguiste qui me l'avait fourni, j'ai appris qu'il provenait d'une autre fabrique, établie depuis quelques années dans le département des Vosges. Or, si les renseignements que j'ai recueillis sur cette usine sont exacts, elle tirerait son soufre des pyrites ferrugineuses, très abondantes dans ces contrées, mais qui toutes renferment plus ou moins d'arsenic. Quoi qu'il en soit, m'étant procuré chez d'autres négociants de l'acide sulfurique ayant la même prove-

---

(1) On sait depuis longtemps que de l'acide sulfurique fabriqué à Lyon avec des pyrites contenait de l'arsenic.

nance, j'ai pu également constater qu'il était très fortement arsenical, ce qui prouve que le fait signalé n'est point accidentel.

Pour déterminer dans quelle proportion l'arsenic se trouve dans l'acide sulfurique dont il s'agit, j'ai fait l'expérience suivante :

J'ai pesé exactement 30 grammes de cet acide, et je m'en suis servi pour alimenter un appareil de Marsh, dont le tube de dégagement plongeait dans une dissolution d'azotate d'argent, opération qui a duré plusieurs jours. J'ai filtré, puis, après l'avoir étendu d'eau distillée, j'ai fait passer à travers la liqueur un courant d'acide sulfhydrique, qui y a fait naître un précipité abondant de trisulfure d'arsenic. J'ai chauffé pour expulser l'excès d'acide sulfhydrique, et le dépôt formé ayant été séparé du liquide surnageant par décantation, puis lavé de même à l'eau distillée, je l'ai introduit dans une très petite capsule de porcelaine préalablement tarée ; et, après l'avoir complétement desséché, je l'ai pesé, son poids était de 0gr.,042. Traité par l'ammoniaque, il s'y est dissous, en laissant, toutefois, 0gr.,003 de soufre, qui, retranchés du chiffre précédent, laissent 0gr.,039 de sulfure d'arsenic. Or, en admettant que l'arsenic se trouve dans l'acide sulfurique en question à l'état d'acide arsénieux, ces 0gr.,039 de sulfure représentent 0gr.,03 de ce dernier, à une fraction insignifiante près. D'où il résulte, en définitive, que l'acide sulfurique examiné renferme un millième d'acide arsénieux.

Je crois qu'il serait inutile d'insister longuement sur les inconvénients de plus d'un genre, qu'il y aurait à laisser circuler dans le commerce un acide aussi fortement arsenical. En effet, l'emploi d'un tel acide pourrait, dans quelques cas, égarer les experts dans la recherche des empoisonnements ; attendu que l'acide sulfurique est fréquemment appliqué à une multitude d'usages, tels que le nettoyage des tonneaux, la sophistication

des vinaigres, etc., par suite desquels l'arsenic pourrait s'introduire dans l'organisme animal en quantité appréciable, bien que, pour ainsi dire, infinitésimale.

L'emploi d'un tel acide pourrait même être dangereux directement, par exemple, entre les mains d'un pharmacien qui s'en servirait, par hasard, pour préparer quelques-uns des sels neutres usités comme purgatifs.

En résumé, je pense qu'il convient d'appeler l'attention de l'autorité administrative sur le fait que je signale, afin qu'elle avise, si elle le juge à propos, aux moyens d'y remédier.

P. S. Cette note, communiquée au Conseil central d'hygiène publique et de salubrité de la Meurthe, a été ensuite transmise par M. le préfet du département, à M. le ministre de l'intérieur.

GÉNÉRATION SPONTANÉE D'ACIDE CYANHYDRIQUE DANS UN MÉDICAMENT;

Par M. Plumber.

Un fait, qu'il est important de signaler, vient de se passer en Amérique.

Un jeune docteur, atteint de dyspepsie, faisait usage, depuis longtemps, d'une mixture composée de teinture de jusquiame et de sous-carbonate de potasse. Le traitement ayant été suspendu quelques jours, la mixture resta exposée à l'action de l'air et subit un commencement de fermentation; le malade en ayant repris l'usage, éprouva tout à coup des symptômes alarmants. Il perdit connaissance pendant plus d'une demi-heure, puis resta étourdi et privé de ses facultés pendant un temps assez long.

L'auteur de cette observation, M. Plumber, de Richmond, ayant été appelé, soupçonna un cas d'empoisonnement. Ayant examiné la mixture, il fut tout d'abord frappé de l'odeur d'amandes amères qui s'en dégageait et s'assura, par l'analyse,

qu'elle contenait de l'acide cyanhydrique en proportion plus que suffisante pour expliquer les accidents graves qu'avait éprouvés le malade.

M. Plumber attribue la présence de l'acide à la réaction de l'alcali sur la matière organique en fermentation. On en voit, en effet, de fréquents exemples en chimie, et quoique des cas de cette nature soient nouveaux dans la pratique médicale et qu'ils réclament la confirmation de l'expérience, il est utile de les signaler et de faire ressortir le danger qu'il peut y avoir à prescrire les alcalis conjointement aux matières organiques.

(*American journ. of pharmacie*, et *Rép. de pharmacie*.)

PROCÉDÉ POUR L'OBTENTION DE L'ARSENIC.

(*Rapport fait au nom d'une commission composée de MM. Chatin, Deschamps, Davallon et Reveil, rapporteur, sur une communication faite par M. le professeur de Vry.*)

Messieurs,

La commission nommée, le 5 octobre dernier, pour rendre compte d'un travail de M. de Vry, vient s'acquitter, un peu tard, de la mission que vous lui avez confiée; la faute doit en être attribuée tout entière à son rapporteur, qui s'était chargé de vérifier les faits signalés par M. de Vry. Sans chercher à me justifier, je dois vous faire savoir que j'ai éprouvé des difficultés pour répéter les procédés que j'avais à essayer, et ce n'est qu'après des essais multipliés que je suis parvenu à pouvoir soumettre à la commission des conclusions justifiées par mes recherches.

La communication de M. de Vry se compose de deux notes, la première est une réclamation en faveur du procédé de MM. Frésénius et Babo, pour la destruction des matières organiques; l'honorable professeur de Rotterdam reproche à

MM. Malagutti et Sarzeau de n'avoir pas comparé le procédé de MM. Frésénius et Babo avec celui qu'ils ont indiqué. M. de Vry a cherché à démontrer que le procédé par le chlorate de potasse et l'acide chlorhydrique était aussi exact et moins lent que celui de MM. Malagutti et Sarzeau ; pour cela, il a empoisonné un chien avec 1 gramme d'acide arsénieux ; l'œsophage ayant été lié, les intestins ont été traités par la méthode indiquée, et on a obtenu 1,07 grammes de sulfure d'arsenic, équivalent à 0,861 grammes d'acide arsénieux ; donc la perte a été d'un 1/2 ou de 14 pour 100. M. de Vry conclut de cette expérience que le procédé de MM. Frésénius et Babo est préférable à la méthode de MM. Malagutti et Sarzeau.

Nous avons répété le procédé de MM. Frésénius et Babo, qui n'est, nous le disons en passant, qu'une modification des méthodes indiquées par M. Gauthier de Claubry et par M. Abrea ; nous ferons observer aussi qu'il diffère peu de celui de MM. Malagutti et Sarzeau ; nos résultats s'accordent bien avec ceux qui ont été obtenus par M. de Vry, les nôtres sont mêmes plus satisfaisants, en ce sens que M. de Vry n'a opéré que sur les intestins, tandis que nous avons traité en outre l'estomac, le foie, la rate et les reins ; mais nous croyons que c'est à tort que nous avons considéré, comme M. de Vry, le précipité jaune comme étant du sulfure d'arsenic, tandis qu'il est certain que le précipité doit contenir du soufre. Or, la méthode de MM. Frésénius et Babo, telle qu'elle a été appliquée par M. de Vry, ne tient pas compte de la quantité de soufre, tandis que MM. Malagutti et Sarzeau opèrent cette séparation au moyen de l'ammoniaque étendu.

En résumé, la méthode de MM. Malagutti et Sarzeau nous paraît présenter des garanties d'exactitude autrement grandes que celles que donne la méthode de MM. Frésénius et Babo. Nous reprochons à celle-ci l'opération en vase ouvert, ce qui

peut donner une perte de chlorure d'arsenic; d'ailleurs, nous devons ajouter que la destruction des matières se fait également par les deux méthodes.

Dans une seconde note, M. le professeur de Vry indique un nouveau réactif des bases organiques; ce réactif était déjà connu comme un excellent moyen pour constater la présence de l'ammoniaque. Voici comment ce réactif est obtenu : on mêle le molybdate d'ammoniaque avec une grande quantité d'acide azotique; la solution mélangée avec de l'acide phosphorique, forme un précipité jaune caractéristique de la présence de cet acide et de l'acide arsenique. « Ce précipité est composé, dit M. de Vry, d'acide molybdique, d'acide phosphorique et d'ammoniaque; chauffé, il perd son ammoniaque et devient bleu; si on traite ce résidu par l'acide azotique, on l'oxyde, et on dissout le produit dans l'acide chlorhydrique. » C'est cette solution qui avait été proposée comme réactif de l'ammoniaque et de ses sels, et que M. de Vry propose d'employer pour constater la présence des alcalis organiques qui forment un précipité jaune; les bases essayées par M. de Vry sont la quinine, la cinchonine, la quinidine, l'atropine, l'aconitine, la conicine, la nicotine, la strychnine, la brucine, la caséine; tous ces corps précipitent en effet par le réactif indiqué; la glycocolle et l'urée, au contraire ne précipitent pas, ce qui tendrait à les éloigner du groupe des alcaloïdes.

Votre commission, messieurs, a répété toutes les expériences consignées dans le travail de M. de Vry; l'exactitude en a été reconnue par elle. Toutefois, nous ne pensons pas que ce réactif puisse être d'un très grand secours, car il ne donne pas de précipités distinctifs pour chaque alcali organique, et, comme le tannin, il précipite en blanc jaunâtre toutes les bases organiques.

Nous devons vous signaler un fait qui n'est pas complète-

ment d'accord avec ce qu'avance M. de Vry, c'est la coloration bleue que l'on obtiendrait par la calcination du précipité composé d'acide phosphorique, d'acide molybdique et d'ammoniaque, cette coloration n'a pas pu être obtenue par nous.

Votre commission vous propose, messieurs, d'adresser des remercîments à M. de Vry.

Paris, le 2 août 1854. E. CHATIN. O. REVEIL.

PLANTES DANGEREUSES. — EMPOISONNEMENT PAR LA RENONCULE.

Au milieu d'une prairie située aux environs de Boissy-Saint-Léger, un négociant de Paris, M. B..., possède une maison de campagne. Ces jours derniers, Marie, sa fille, âgée de huit ans, jouait avec une autre jeune fille dans cette prairie; elles cueillaient des fleurs pour se tresser des couronnes. Séduite par la belle apparence des boutons d'or qui se trouvent en grande quantité dans nos prés, Marie mangea quelques-unes de ces fleurs.

Quelques instants après elle était prise de violentes coliques et tous les symptômes d'un empoisonnement se produisaient en elle. Ses parents se hâtèrent d'appeler un médecin, et grâce à ses soins la jeune fille ne tarda pas à être hors de danger.

C'est qu'en effet, ce qu'on ignore généralement, beaucoup de fleurs qui croissent dans les campagnes, ou que l'on cultive dans nos jardins, sont un poison violent.

De ce nombre est le *bouton d'or*, la *renoncule âcre*, qui renferme un dangereux poison. La *rose de Noël*, l'*ellébore*, est dans le même cas.

La plus terrible de ces fleurs est le *casque* ou l'*aconit napel*. On la voit communément dans nos jardins. Le suc de cette fleur est tellement violent, qu'il a reçu dans quelques pays le nom de *tue-loup*.

TENTATIVE DE SUICIDE PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

...lit dans le *Journal de Saône et-Loire* :

« Le nommé Gaspard L..., domicilié à Sens, canton de Saint-Germain-du-Bois, avait été accusé d'avoir volé, le 7 février dernier, des oies appartenant à un de ses voisins. Pour ce motif, il avait encouru des reproches et des menaces qui lui causaient un chagrin profond, et dont la persistance lui fit prendre une résolution désespérée.

« Après s'être procuré une grande quantité d'allumettes chimiques, il fit dissoudre la substance qui les rend inflammables dans 2 litres d'eau-de-vie, qu'il but coup sur coup. On comprend l'effet que pouvait produire sur l'économie humaine une telle masse d'eau de-vie, eût-elle été pure ; à plus forte raison devait-elle exercer une action plus terrible encore étant mélangée d'un agent vénéneux. L'estomac, surchargé brusquement de cet énorme volume de liquide empoisonné, se trouva subitement paralysé dans ses fonctions digestives, et Gaspard L... fut pris immédiatement de vomissements, qui, après s'être quelque peu prolongés, le débarrassèrent complétement.

« Toutefois, les douleurs atroces qu'il avait éprouvées ne l'avaient pas fait renoncer à sa résolution, et à peine eut-il repris quelques forces, qu'il s'élança hors de son domicile, malgré la résistance de sa femme, qui soupçonnait son funeste dessein. Celle-ci crut devoir s'adresser à un voisin, le sieur G..., qui se mit sans retard à la poursuite de Gaspard, et il le vit de loin se jeter dans la Brême ; mais l'eau n'étant pas très profonde, Gaspard L..., en se relevant, n'en avait que jusqu'aux épaules.

« Il se prit alors à courir dans le lit de la rivière, paraissant chercher un endroit assez profond pour y être englouti. Il par-

courut ainsi un espace de cinq cents pas environ, suivi sur la rive par le sieur G..., qui ne cessait de lui adresser des exhortations aussi sages qu'affectueuses.

« Enfin, vaincu par l'insistance de son ami et calmé sans doute aussi par le fait même des deux vaines tentatives de suicide auxquelles il s'était livré, Gaspard L... se laissa saisir par la main et reconduire à son domicile, où des soins intelligents et sympathiques le ramenèrent à la santé et à la raison. »

EMPOISONNEMENT PAR L'ARSENIC. — IMPRUDENCE.

Tribunal correctionnel de Lyon.

Présidence de M. Camille Jordan. — Audience du 18 juillet.

Le 9 mai dernier, un événement dont les conséquences auraient pu être désastreuses mettait en émoi tout le faubourg de Vaise. Onze ouvriers, qui venaient de prendre leur repas du soir, se tordaient en proie à d'affreuses coliques dont ils ne savaient pas deviner la cause. Ils avaient été empoisonnés par une pincée d'arsenic qu'une aubergiste, la femme J..., avait employée par mégarde dans un de ses ragoûts. Fort heureusement des remèdes actifs conjurèrent le terrible effet du poison.

Comment cet accident était-il arrivé? M. B..., entrepreneur de transport à la gare de Vaise, avait remis au sieur François D..., voiturier, dix barils contenant de l'arsenic. Ce chargement était à destination d'une importante maison de droguerie de Lyon.

L'un des barils se trouvant en assez mauvais état, fut sans doute défoncé par les cahots de la voiture, et la substance toxique se répandit sur le pavé. D..., au lieu d'envoyer prévenir M. B... et de surveiller sa voiture, s'en va lui-même chez son maître pour lui faire part de l'accident.

Pendant son absence, un maçon, le sieur Jean L..., s'approche de la voiture, et voyant à terre une fine poudre blan-

che, il s'écrie : « Tiens, c'est de la bonne farine de biscuit, ça sera bon pour mettre dans la sauce ! » Il se trouva bien à côté un homme de sens, nommé B..., qui lui fit observer que la prétendue farine de biscuit pourrait être quelque chose de nuisible ; mais L... n'en tint nul compte, et il emporta dans le creux de sa main une pincée d'arsenic que la femme J... employait quelques instants plus tard à préparer le repas de ses pensionnaires.

Le ministère public a vu dans tous ces faits des imprudences graves commises par B..., D..., L... et la femme J.... Imprudence de la part de B... à laisser circuler une substance nuisible dans un mauvais baril ; imprudence de la part de D... à quitter sa voiture, une fois le tonneau défoncé ; imprudence de la part des deux autres, quoiqu'à un moindre degré, d'avoir employé sans précaution cet arsenic. Aussi ces quatre personnes étaient-elles citées devant le Tribunal correctionnel, sous la prévention d'empoisonnement de onze personnes par imprudence.

B... et D... ont fait défaut, et le Tribunal les a condamnés chacun à dix jours d'emprisonnement et 50 francs d'amende.

L... et la femme J... ont été condamnés, le premier à vingt-quatre heures de prison, et la seconde à 16 francs d'amende seulement.

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR UNE FEMME SUR SON MARI ET SUR SON BEAU-FILS.

La femme D... a tenté de donner la mort à son mari et au fils de son mari, enfant d'un premier mariage, en introduisant du sulfate du cuivre dans la soupe dont ils devaient faire usage.

Cette femme, maltraitée par son mari, introduisit dans une soupe, dont elle ne mangea pas, du sulfate de cuivre qui était

destiné au chaulage des grains. La saveur désagréable de cette soupe les empêcha d'en manger beaucoup, cependant ils furent malades et eurent des vomissements.

Cette soupe, qui avait une couleur verte, fut examinée par plusieurs experts, MM. Rolland, Theil, Fouque, Imbert. On trouva qu'elle contenait 24 grammes de sulfate de cuivre.

Lors des débats on établit d'un côté : 1° que la grande quantité de sulfate de cuivre en prévenant par son mauvais goût, empêcha l'empoisonnement; 2° de l'autre que, malgré les vomissements, la mort aurait pu suivre l'ingestion du sulfate de cuivre.

La femme D..., sans doute en considération des mauvais traitements que lui faisait subir son mari, n'a été condamnée qu'à cinq ans d'emprisonnement. (*Cour d'assises du Var.*)

PHARMACIE.

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Le *Moniteur* vient de publier le décret relatif au régime des établissements d'enseignement supérieur. Ce décret modifie d'une notable façon le régime actuel de cet enseignement, surtout en ce qui concerne les sciences, les lettres et la théologie. Nous mettons sous les yeux de nos lecteurs le TITRE II tout entier, qui comprend toutes les dispositions relatives à la médecine et à la pharmacie.

TITRE II. — *Dispositions spéciales aux Facultés de médecine, aux Ecoles supérieures de pharmacie et aux Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie.*

Le tarif des rétributions pour le doctorat en médecine a été fixé, dès l'origine, d'une manière équitable. Le total de ces rétributions s'élève à 1,100 fr.; le projet ne l'augmente que d'une

somme de 160 fr., laquelle, répartie sur les quatre années d'études, sera pour ainsi dire insensible.

Mais la distribution des diverses attributions afférentes aux études médicales n'est pas rationnelle, et, sans en modifier beaucoup le total, il a paru indispensable de les répartir d'une manière plus conforme à l'intérêt des études. Ainsi, le droit d'inscription a été abaissé de 50 fr. à 30 fr., ce qui permettra à un plus grand nombre de jeunes gens d'essayer leur vocation. Les cinq examens probatoires qui précèdent la thèse ne sont subis qu'après la quatrième année d'études. Il importe cependant qu'on puisse s'assurer que les étudiants ont suivi avec fruit les cours annuels des professeurs. Aussi a-t-on institué, par simple arrêté ministériel, des examens de fin d'année, pour lesquels on ne perçoit aujourd'hui aucune rétribution. On propose de confirmer cette excellente pratique par une disposition formelle du décret, et de fixer à 30 fr. le droit à percevoir par chaque examen de fin d'année, ce qui en relèvera l'importance. Le prix des examens de fin d'études a été porté de 30 à 50 fr., pour compenser l'abaissement du droit d'inscription. L'introduction du nouveau droit de certificat d'aptitude complète, en l'augmentant légèrement, la somme précédemment perçue pour le doctorat en médecine. En tenant compte des augmentations présumées qui résulteront des conférences facultatives et du faible droit imposé aux sages-femmes reçues par les Écoles de médecine, on peut espérer que le produit des Facultés de médecine s'accroîtra d'une somme de 164,000 fr. environ.

Des innovations non moins importantes ont été introduites dans les tarifs des Écoles supérieures de pharmacie, quoique la somme totale des sacrifices imposés aux étudiants n'ait pas été sensiblement augmentée. Parmi les anciens droits qu'ils avaient à payer, celui d'inscription était facultatif, c'est-à-dire

que la condition de scolarité n'était pas absolument exigée des pharmaciens de première classe, et qu'ils étaient admis à remplacer cette condition par le stage dans une officine. Le projet de décret s'est bien gardé de supprimer le stage, parce que la profession de pharmacien suppose nécessairement un noviciat pratique; mais il l'a réduit à trois années, en imposant aux étudiants l'obligation de suivre, également pendant trois années, les cours d'une Ecole de pharmacie : c'est une organisation toute nouvelle de ces Ecoles, dont la mission ne consistera plus presque exclusivement à faire des examens, mais qui donneront en même temps un enseignement obligatoire dont la pratique tirera un incontestable avantage. Le nombre des élèves des Ecoles supérieures de pharmacie sera certainement plus considérable; quoiqu'il soit difficile d'en fixer le chiffre avec exactitude, on peut l'estimer en moyenne à 400. Dans cette hypothèse, les produits présumés des Ecoles supérieures de pharmacie s'accroîtraient de 169,000 fr. environ.

Le certificat d'aptitude à la profession d'officier de santé, de pharmacien de deuxième classe, d'herboriste et de sage-femme, est aujourd'hui délivré par les jurys médicaux, sortes de commissions départementales dont on pouvait comprendre la nécessité lorsque l'enseignement médical était à peine organisé en France, mais qui n'ont plus de raison d'être depuis qu'on a créé 21 Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie. A quoi bon des commissions spéciales pour délivrer des grades, quand les Facultés de médecine et les Ecoles qui en sont les annexes peuvent suffire à cette tâche, et sont beaucoup plus compétentes? Les articles 17 et 18 du projet proposent, en conséquence, de mettre fin à un régime anomal et de confier exclusivement aux professeurs de l'enseignement médical et pharmaceutique le droit de vérifier l'aptitude de ceux qui aspirent à pratiquer quelque partie de l'art de guérir.

Mais le projet de décret veut accomplir une réforme plus importante encore et qui aura, je l'espère, les plus heureuses conséquences pour la santé publique.

Il semble que les officiers de santé, qui sont des médecins de deuxième ordre, que les pharmaciens de deuxième classe, dont le privilége ne diffère pas de celui des pharmaciens reçus par les Ecoles supérieures de pharmacie, devraient offrir des garanties, sinon absolument semblables, du moins analogues à celles qu'on demande aux docteurs en médecine et aux pharmaciens de première classe. Il n'en est pas ainsi. Le candidat au titre d'officier de santé peut se borner à justifier par un certificat, dont il est impossible de vérifier la sincérité, qu'il a suivi pendant six ans la pratique d'un docteur en médecine. C'est là une scolarité illusoire. Après une discussion approfondie, le Conseil impérial de l'instruction publique et le Conseil d'Etat ont été d'avis de proposer la suppression absolue du prétendu certificat d'études médicales, et de le remplacer par douze inscriptions dans une Faculté de médecine, ou par quatorze inscriptions dans une Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie. On comprend aisément que cette grave innovation n'est pas faite dans un intérêt fiscal, quoiqu'une de ses conséquences soit d'attirer dans les Facultés de médecine ou dans les Ecoles préparatoires un plus grand nombre d'étudiants.

De très sages esprits auraient voulu aller plus loin encore, et obliger les candidats au titre d'officier de santé de justifier du diplôme de bachelier ès-sciences, lequel a été exigé jusqu'à ces derniers temps des pharmaciens de seconde classe. Pourquoi, disait-on, ne pas imposer à ceux qui font des prescriptions médicinales une condition dont ne sont pas affranchis ceux qui les exécutent? Il serait désirable, sans doute, que les officiers de santé possédassent les connaissances que suppose le diplôme de bachelier ès-sciences. Mais ce qui importe avant tout, c'est

que leur instruction médicale soit sérieuse. On croit avoir atteint ce but en leur imposant une scolarité réelle. Ne serait-on pas exposé à le dépasser si, à cette première et indispensable réforme, on ajoutait une exigence nouvelle? La santé publique est intéressée à ce que le nombre des officiers de santé ne diminue pas d'une manière trop rapide; car il pourrait arriver que le nombre des docteurs en médecine ne s'augmentât pas proportionnellement, et que les populations pauvres fussent privées des secours que leur offrent des praticiens plus modestes. Ces conditions ont paru déterminantes au Conseil d'Etat, qui a cru en même temps pouvoir proposer de dispenser les pharmaciens de seconde classe du diplôme de bachelier ès-sciences, mais en leur imposant, outre le stage auquel ils sont tenus aujourd'hui, l'obligation de suivre pendant un an le cours d'une Ecole de pharmacie. Quelques notions théoriques éclaireront ainsi la pratique d'une profession qui doit continuer d'offrir à la société des garanties certaines de sécurité.

La plupart des candidats au titre d'officier de santé et à celui de pharmacien de deuxième classe ne payent à l'Etat qu'un droit insignifiant de visa; les herboristes et les sages-femmes en sont même complétement affranchis. Les frais d'examen des officiers de santé et des pharmaciens de deuxième classe ne s'élèvent pour les uns et pour les autres qu'à la somme de 400 fr. L'examen des sages-femmes se fait gratuitement. Ces dispositions pouvaient être sages et utiles à l'époque où elles ont été adoptées. En l'an XI, toutes les branches de l'art de guérir étaient négligées, et, sous peine de compromettre la santé des armées, il fallait à tout prix recruter des pharmaciens et des officiers de santé. Maintenir aujourd'hui cet état de choses, ne serait-ce pas constituer au profit d'une classe de praticiens un privilége exorbitant? Quand le docteur en médecine est obligé de payer son diplôme 1,260 fr., pourquoi l'offi-

cier de santé, qui dissimule d'habitude l'infériorité de son titre, et qui se donne, comme le docteur, le nom de médecin, ne payerait-il son privilége que 200 fr.? L'enseignement supérieur perd, dans cette inégale répartition des charges, des ressources considérables et des moyens certains d'améliorations ; la santé publique est loin d'y gagner. La concurrence est de nos jours tellement ardente, qu'il ne faut pas craindre de diminuer le nombre des médecins et des pharmaciens ; on doit surtout s'attacher à exiger d'eux une instruction solide.

La réforme proposée aura, nous n'en doutons pas, ce résultat heureux. En ménageant à l'enseignement supérieur un accroissement de ressources de plus de 170,000 fr., elle nous donnera des officiers de santé plus habiles et des pharmaciens plus dignes de la confiance publique.

Dispositions spéciales aux Facultés de médecine, aux Ecoles supérieures de pharmacie et aux Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie.

Art. 12. Les étudiants des Facultés de médecine ne sont admis à prendre la cinquième, la neuvième et la treizième inscription qu'après avoir subi avec succès un examen de fin d'année. Ils ne sont admis aux examens de fin d'études qu'après l'expiration du dernier trimestre de la quatrième année d'études.

Les douze premières inscriptions dans la Faculté de médecine peuvent être compensées par quatorze inscriptions prises dans une Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie, moyennant un supplément de 5 fr. par inscription. Les élèves des Ecoles préparatoires ne peuvent convertir plus de quatorze inscriptions de ces Ecoles en inscriptions de Facultés.

Art. 15. Les droits à percevoir dans les Facultés de médecine sont fixés ainsi qu'il suit :

Rétributions obligatoires.

Doctorat en médecine :

Inscriptions (16 à 30 fr.)	480 fr.
Trois examens de fin d'année (30 fr. par exam.).	90
Cinq examens de fin d'études (50 fr. par exam.).	250
Cinq certificats d'aptitude (40 fr. par certificat).	200
Thèse	100
Certificat d'aptitude	40
Diplôme	100
Total	1,260 fr.

Certificat de sage-femme :

Deux examens (40 fr. par examen)	80 fr.
Certificat d'aptitude	40
Visa de certificat	10
Total	130 fr.

Rétributions facultatives.

Conférences, exercices pratiques et manipulations pour les aspirants au doctorat en médecine ; rétribution annuelle	150 fr.

Art. 14. Les Ecoles supérieures de pharmacie confèrent le titre de pharmacien de première classe et le certificat d'aptitude à la profession d'herboriste de première classe.

Elles délivrent en outre, mais seulement pour les départements compris dans leur ressort, les certificats d'aptitude pour les professions de pharmacien et d'herboriste de deuxième classe.

Les pharmaciens et les herboristes de première classe peuvent exercer leur profession dans toute l'étendue du territoire français.

Art. 15. Les aspirants au titre de pharmacien de première classe doivent justifier de trois années d'études dans une Ecole

supérieure de pharmacie et de trois années de stage dans une officine.

Il ne sera exigé qu'une seule année d'études dans une Ecole supérieure de pharmacie des candidats qui auraient pris dix inscriptions aux cours d'une Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie. La compensation aura lieu moyennant un supplément de 5 fr. par inscription d'Ecole préparatoire.

Les aspirants au titre de pharmacien de première classe ne peuvent prendre la première inscription, soit dans les Ecoles supérieures, soit dans les Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie, que s'ils sont pourvus du grade de bachelier ès-sciences.

Art. 16. Les droits à percevoir dans les Ecoles supérieures de pharmacie sont fixés ainsi qu'il suit :

Rétributions obligatoires.

Titre de pharmacien de première classe :	
Inscriptions (12 à 30 fr.)......................	360 fr.
Travaux pratiques pendant les trois années (100 fr. par année)......................	300
Cinq examens semestriels (30 fr. par examen)..	150
Les deux premiers examens de fin d'études (80 fr. par examen)......................	160
Le troisième examen de fin d'études..........	200
Trois certificats d'aptitude (40 fr. par certificat).	120
Diplôme..............................	100
Total......	1,390 fr.
Certificat d'herboriste :	
Examen..............................	50 fr.
Certificat d'aptitude......................	40
Visa du certificat d'aptitude................	10
Total......	100 fr.

Rétributions facultatives.

Conférences, exercices pratiques et manipulations pour les aspirants au titre de pharmacien de première classe; rétribution annuelle. 150 fr.

Art. 17. Les jurys médicaux cesseront leurs fonctions au 1er janvier prochain, en ce qui concerne la délivrance des certificats d'aptitude pour les professions d'officier de santé, sage-femme, pharmacien et herboriste de deuxième classe.

A partir de cette époque, les certificats d'aptitude pour la profession d'officier de santé et celle de sage-femme seront délivrés par les Facultés de médecine de Paris, Montpellier et Strasbourg, soit par les Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie, sous la présidence d'un professeur de l'une des Facultés de médecine.

A partir de la même époque, les certificats d'aptitude pour les professions de pharmacien et d'herboriste de deuxième classe seront délivrés, soit par les Ecoles supérieures de pharmacie, soit par les Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie, sous la présidence d'un professeur de l'une des Ecoles supérieures de pharmacie.

Art. 18. Un arrêté du Ministre de l'instruction publique, délibéré en Conseil impérial d'instruction publique, déterminera la circonscription des Facultés de médecine, Ecoles supérieures de pharmacie et Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie, chargées de la délivrance des certificats d'aptitude pour les professions mentionnées en l'article précédent, la composition des jurys d'examen, l'époque de leur réunion, la répartition des droits de présence entre les professeurs, et généralement tous les moyens d'exécution dudit article.

Art. 19. En exécution des articles 29 et 34 de la loi du 19 ventôse an XI, et de l'ariicle 24 de la loi du 21 germinal an XI, les

officiers de santé, les pharmaciens de deuxième classe, les sages-femmes et les herboristes de deuxième classe, pourvus des diplômes ou certificats d'aptitude délivrés, soit par les anciens jurys médicaux, soit d'après les règles déterminées par les articles 17 et 18 ci-dessus, ne peuvent, comme par le passé, exercer leur profession que dans les départements pour lesquels ils ont été reçus. S'ils veulent exercer dans un autre département, ils doivent subir de nouveaux examens et obtenir un nouveau certificat d'aptitude.

Art. 20. Les aspirants au titre d'officier de santé doivent justifier de douze inscriptions dans une Faculté de médecine ou de quatorze inscriptions dans une Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie. La compensation entre les inscriptions dans les Facultés, et celles prises dans les Ecoles préparatoires, aura lieu moyennant un droit de 5 fr. par inscription.

Cette condition de scolarité ne sera pas imposée aux aspirants qui auront subi avec succès, à l'époque de la promulgation du présent décret, le premier des examens exigés des officiers de santé.

Les aspirants au titre de pharmacien de deuxième classe doivent justifier :

1° De six années de stage en pharmacie ;

2° De quatre inscriptions dans une Ecole supérieure de pharmacie, ou de six inscriptions dans une Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie.

Deux années de stage pourront être compensées par quatre inscriptions dans une Ecole supérieure de pharmacie, ou moyennant un supplément de 5 fr. par inscription, par six inscriptions dans une Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie, sans que le stage puisse, dans aucun cas, être réduit à moins de quatre années.

Art. 21. L'excédant des frais d'examen, prélèvement fait des

droits de présence des examinateurs, qui était antérieurement perçu au compte des caisses départementales, le sera à l'avenir, soit au compte du service spécial des établissements d'enseignement supérieur, pour les examens passés devant les Facultés de médecine et les Ecoles supérieures de pharmacie, soit au profit des caisses municipales, pour les examens passés devant les Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie.

Indépendamment de ces frais, qui restent fixés au même taux que précédemment, il sera perçu, pour le compte du service spécial des établissements d'enseignement supérieur, les droits ci-après :

Rétributions obligatoires.

Officiers de santé :	
Inscriptions de la Faculté de médecine (12 à 30 fr.)	360 fr.
Trois certificats d'aptitude (40 fr. par certificat).	120
Diplôme	100
Total	580 fr.
Pharmaciens de deuxième classe :	
Inscriptions de l'Ecole supérieure de pharmacie (4 à 30 fr.)	120 fr.
Epreuves pratiques	120
Trois certificats d'aptitude (40 fr. par certificat).	120
Diplôme	100
Total	460 fr.
Herboristes :	
Certificat d'aptitude	40 fr.
Visa du certificat	10
Total	50 fr.

Sages-femmes :

Certificat d'aptitude........................	20 fr.
Visa du certificat..........................	5
Total......	25 fr.

Notre journal n'étant pas un journal politique, toutes réflexions nous sont interdites. Nous ne pouvons donc insérer les lettres qui nous ont été adressées et qui se rapportent au présent décret.

ÉCOLE PRÉPARATOIRE DE MÉDECINE ET PHARMACIE FONDÉE A LYON.

Le *Moniteur* du 6 septembre contient le décret et l'arrêté suivants sur la réorganisation de l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Lyon :

NAPOLÉON, par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Sur le rapport de notre ministre secrétaire d'Etat au département de l'instruction publique et des cultes ;

Vu les ordonnances des 13 octobre 1840, 18 mars et 18 avril 1841, relatives aux Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie ;

Vu l'ordonnance du 13 juin 1841, qui constitue l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Lyon ;

Vu l'ordonnance du 10 avril 1842, qui crée dans l'Ecole préparatoire de Lyon une chaire de pathologie et de thérapeutique générales ;

Vu l'ordonnance du 12 novembre 1843, relative au nombre des professeurs adjoints dans ladite Ecole ;

Le conseil impérial de l'instruction publique entendu,

Avons décrété et décrétons ce qui suit ;

Art. 1er. L'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Lyon est réorganisée de la manière suivante :

L'enseignement comprendra :

1° Anatomie et physiologie ;

2° Pathologie externe et médecine opératoire ;

3° Clinique externe ;

4° Pathologie interne ;

5° Clinique interne ;

6° Accouchements, maladies des femmes et des enfants ;

7° Matière médicale et thérapeutique ;

8° Pharmacie et notions de toxicologie.

Ces chaires sont confiées à huit professeurs titulaires.

Art. 2. Le nombre des professeurs adjoints de ladite Ecole est fixé à trois, qui seront attachés :

A la chaire de clinique externe,

A la chaire de clinique interne,

A la chaire d'anatomie et de physiologie.

Art. 3. Le nombre des professeurs suppléants est de quatre, qui seront attachés :

Aux chaires de médecine proprement dite,

Aux chaires de chirurgie et d'accouchements,

A la chaire d'anatomie et de physiologie,

Aux chaires de matière médicale, thérapeutique, pharmacie et toxicologie.

Art. 4. Il est également attaché à l'École préparatoire de médecine et de pharmacie de Lyon :

Un chef des travaux anatomiques,

Un prosecteur,

Un préparateur de pharmacie et de toxicologie.

Art. 5. Notre ministre secrétaire d'Etat au département de

l'instruction publique et des cultes est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Biarritz, le 13 août 1854. NAPOLÉON.

Par l'Empereur :

Le ministre secrétaire d'État au département de l'instruction publique et des cultes,

H. FORTOUL.

Par arrêté en date du 4 septembre 1854, M. le ministre de l'instruction publique et des cultes a pourvu, ainsi qu'il suit, à la nomination du personnel de l'Ecole préparatoire de médecine et de pharmacie de Lyon, réorganisée par le décret du 13 août précédent :

Sont nommés professeurs titulaires des chaires suivantes :

Anatomie et physiologie : M. Richard.

Pathologie et médecine opératoire : M. Pétrequin.

Clinique externe : M. Bonnet.

Pathologie interne : M. Senac.

Clinique interne : M. Devay.

Accouchements, maladies des femmes et des enfants : M. Colrat.

Matière médicale et thérapeutique : M. Brachet.

Pharmacie et notions de toxicologie : M. Glenard.

Sont nommés professeurs adjoints :

Clinique externe : M. Bouchacourt.

Clinique interne : M. Teissier, médecin à l'Hôtel-Dieu.

Anatomie et physiologie : M. Foltz.

M. Davallon est nommé professeur adjoint hors cadre, attaché à la chaire de pharmacie et notions de toxicologie.

Sont nommés professeurs suppléants :

Pour les chaires de médecine proprement dite : M. Gromier, médecin de l'Hôtel-Dieu.

Pour les chaires de chirurgie et d'accouchements : M. Berrier.

Pour les chaires de sciences accessoires : M. Socquet, médecin de l'Hôtel-Dieu.

M. Foltz, professeur adjoint, est nommé chef des travaux anatomiques.

M. Richard, professeur d'anatomie et de physiologie, est nommé directeur de l'Ecole.

TRIBUNAUX.

CONDAMNATIONS PRONONCÉES PAR LE TRIBUNAL CIVIL DE RENNES (ILLE-ET-VILAINE).

Le 27 juillet, le tribunal de police correctionnelle de Rennes a rendu les jugements suivants :

1° Condamnation du sieur N..., épicier, à 25 francs d'amende, pour saisie opérée chez lui de cobalt arsenical, sans déclaration à la mairie, et n'ayant point de registre pour l'inscription de la vente des poisons.

2° Condamnation à 50 francs d'amende des frères B..., épiciers, également pour saisie de cobalt, sans déclaration ni registres, et de plus pour ne pas l'avoir tenu sous clef.

3° Le sieur T..., épicier et propriétaire d'un établissement de bains. Condamnation à 25 francs d'amende pour saisie de *solutions sulfureuses pour bains, préparées par lui, non pharmacien, à l'usage de son établissement.*

4° Le sieur L..., épicier; condamnation à 25 francs d'amende, pour saisie d'une boîte renfermant des pots de pommade antiopthalmique de la veuve Schœrer, de l'hôpital de Lyon.

5° Le sieur L...; condamnation, par mesure de simple po-

lice, à 1 franc d'amende, pour vente de plantes vermifuges entières et pulvérisées, sans avoir le diplôme d'herboriste.

Restent encore à juger :

1° Une cinquantaine de poursuites pour cafés-chicorée ;

2° Les sœurs de charité de Vitré ;

3° Enfin, deux pharmaciens de Vitré, chez lesquels nous avons saisi du sulfate de quinine, cachet P..., contenant 25 pour 100 de sulfate de cinchonine.

VENTE D'UNE EAU MINÉRALE NON AUTORISÉE.

NAPOLÉON, par la grâce de Dieu et la volonté nationale, Empereur des Français,

A tous présents et à venir, salut :

Le Tribunal civil de première instance, séant à Orléans, département du Loiret, jugeant en matière correctionnelle,

A rendu le jugement dont la teneur suit :

Entre M. le procureur impérial près le Tribunal civil de première instance d'Orléans, élisant domicile en son parquet, sis près ledit Tribunal, au palais de justice, poursuivant aux fins des exploits de Champion et Paille, huissiers à Orléans et Fontainebleau, en date des 6 et 12 mai dernier, enregistrés ;

Et le sieur Edme-Etienne Limosin, propriétaire, âgé de soixante-quatre ans, né à Voulx (Seine-et-Marne), le 22 mars 1790, demeurant à Voulx, marié, ayant trois enfants ;

Cité comme inculpé du délit de tromperie sur la nature de la marchandise ;

Comparant en personne, et la cause appelée à tour de rôle ;

Et ouï, à l'audience du 1er juin dernier, M. Bimbenet, substitut de M. le procureur impérial, en ses conclusions verbales ;

Le Tribunal, après en avoir délibéré conformément à la loi, en la chambre du conseil, rapportant son délibéré en audience publique ;

Considérant que, depuis un laps de temps qui remonte à moins de trois ans, Limosin a mis en vente et fait débiter à Orléans, comme alcaline, albumineuse, iodurée, comme curative et médicinale, une eau à laquelle il donne le nom d'eau de Villaines-Saint-Aubin;

Que cette mise en vente durait encore le 8 février dernier, lors de la saisie qui a été faite chez M. Lahaussois, pharmacien à Orléans, dépositaire de cette eau;

Que sur l'étiquette des flacons qui la contiennent se lit l'annonce des prétendues propriétés curatives dont elle est douée;

Que Limosin a répandu dans le public un mémoire-prospectus, imprimé en 1853, sur le traitement par cette eau d'un grand nombre de maladies qu'il énumère, et où il la présente comme ayant été soumise à l'Académie de médecine et analysée par plusieurs chimistes distingués, analyse de laquelle il résulte qu'elle est alcaline et contient de l'iode dans une proportion considérable;

Que, dans les journaux d'Orléans, et notamment dans le journal le *Moniteur du Loiret* du 27 janvier 1854, il a fait annoncer cette eau, se vendant chez Lahaussois, comme salutaire pour la guérison de maladies nombreuses;

Considérant qu'il résulte d'une analyse faite à Paris par Chevallier, et d'un rapport fait à Orléans par Rabourdin, tous deux experts chimistes commis à cet effet; qu'il est résulté également de la déposition de Rabourdin à l'audience, que cette eau ne renferme ni sels alcalins, ni iode; qu'elle n'a aucune vertu médicinale, et que si elle diffère de l'eau ordinaire, c'est en ce qu'elle serait moins pure;

Que la bonne foi dont Limosin excipe ne saurait être légalement admise;

Qu'en effet, il a eu connaissance de la décision de l'Académie de médecine, qui, consultée en 1849, et loin de reconnaître,

comme il l'annonce, les vertus de cette eau, a déclaré qu'elle ne différait pas sensiblement de l'eau pure, et ne lui a attribué aucune puissance curative; qu'il a eu connaissance également du refus fait par le conseil d'hygiène de l'arrondissement d'Orléans, en date du 27 décembre 1852, de prendre en considération sa demande d'examen de cette eau;

Qu'en agissant ainsi qu'il l'a fait, il a trompé les personnes qui achetaient son eau sur la qualité et la nature de la substance qu'il leur vendait, délit prévu par l'art. 423 du Code pénal;

Le Tribunal, ayant égard aux circonstances atténuantes de la cause :

Condamne Limosin en 200 fr. d'amende et aux dépens, taxés et liquidés à la somme de 194 fr. 50 c.;

Prononce la confiscation des flacons saisis, et ordonne l'effusion du liquide qu'ils contiennent;

Ordonne en outre que le présent jugement sera inséré, aux frais de Limosin, dans les journaux d'Orléans le *Loiret* et le *Moniteur du Loiret*, et à Paris dans la *Gazette des Hôpitaux*;

Par application des art. 423 et 463 du Code pénal, et 194 du Code d'instruction criminelle, dont lecture a été faite à l'audience par M. le président, et desquels la teneur suit :

« Art. 423. Quiconque aura trompé l'acheteur sur le titre des matières d'or ou d'argent, sur la qualité d'une pierre fausse vendue pour fine, sur la nature de toutes marchandises; quiconque, par usage de faux poids ou de fausses mesures, aura trompé sur la quantité des choses vendues, sera puni de l'emprisonnement pendant trois mois au moins, un an au plus, et d'une amende qui ne pourra excéder le quart des restitutions et dommages-intérêts, ni être au-dessous de 50 fr.

« Les objets du délit ou leur valeur, s'ils appartiennent encore au vendeur, seront confisqués; les faux poids et les fausses

mesures seront aussi confisqués et de plus seront brisés. »

« Art. 463. Dans tous les cas où la peine de l'emprisonnement et celle de l'amende sont prononcées par le Code pénal, si les circonstances paraissent atténuantes, les Tribunaux correctionnels sont autorisés, même en cas de récidive, à réduire l'emprisonnement même au-dessous de six jours, et l'amende même au-dessous de 16 fr.; ils pourront prononcer aussi séparément l'une ou l'autre de ces deux peines, et même substituer l'amende à l'emprisonnement, sans qu'en aucun cas elle puisse être au-dessous des peines de simple police. »

« Art. 194 du Code d'instruction criminelle. Tout jugement de condamnation rendu contre le prévenu et contre les personnes civilement responsables du délit, ou contre la partie civile, les condamnera aux frais même envers la partie publique.

« Les frais seront liquidés par le même jugement. »

Fait et jugé en audience publique le 15 juin 1854, par MM. Dupuis, vice-président, Souque, Loret, juges, en présence de M. Sarrebourse, juge suppléant, faisant fonction de substitut du procureur impérial, et avec l'assistance de maître André, commis-greffier.

La minute du présent jugement est ainsi signée : Dupuis, H. Souque, Loret et André, commis-greffier.

En marge dudit jugement est la mention suivante :

Enregistré à Orléans, le 28 juin 1854, folio 93, case 4e; débet, 2 fr. 20 c., décime compris. *Signé :* B. Duclosel.

Mandons et ordonnons à tous huissiers sur ce requis de mettre le présent jugement à exécution ;

A nos procureurs généraux et à nos procureurs près les Tribunaux de première instance d'y tenir la main ;

A tous commandants et officiers de la force publique d'y prêter main-forte lorsqu'ils en seront légalement requis.

Pour expédition délivrée à la requête de M. le procureur impérial par le greffier soussigné, ANDRÉ (1).

VINAIGRE ALLONGÉ D'ACIDE SULFURIQUE.

Le sieur B..., épicier, avait acheté du nommé S..., épicier, environ cinq litres de vinaigre; ayant fait usage pour lui-même de cet acide, il avait ressenti des douleurs d'estomac, qu'il n'avait pu attribuer qu'à l'effet de substances malfaisantes que ce liquide pouvait contenir, d'autant plus qu'en répandant de ce vinaigre sur le carreau, il fermentait comme un acide violent. Un pharmacien, auquel le sieur B... le soumit, reconnut effectivement qu'il était mélangé d'acide sulfurique.

Ce fait étant parvenu à la connaissance du commissaire de police du quartier, une enquête fut commencée. B..., interpellé, déclara que S... était son fournisseur habituel; S... avait son domicile à V..., il y fabriquait et préparait les denrées et marchandises, qu'il colportait dans Paris, à l'aide d'une voiture.

Une perquisition fut opérée à son domicile, et le vinaigre qui y fut saisi fut soumis à l'examen de M. Chevallier, chimiste, qui y reconnut, en effet, la présence d'une quantité notable d'acide sulfurique.

Interrogé sur l'origine de ce vinaigre, S... déclara l'avoir acheté chez un épicier de la rue Saint-Dominique-Saint-Germain; on fit une perquisition chez les épiciers établis dans cette rue, et les vinaigres trouvés chez eux furent reconnus de bonne qualité; tous trois déclarèrent qu'ils n'avaient jamais vu le sieur S...

Il avait été saisi, en outre, chez ce dernier, du poivre mêlé

---

(1) On voit par ce jugement qu'une eau minérale ne peut être vendue lorsqu'elle n'a pas été autorisée.

d'une substance étrangère, poivre connu dans le commerce sous le nom de « *grabeaux de poivre,* » ou « épices d'Auvergne. »

Devant le Tribunal correctionnel, il n'a pas été établi que le sieur S... ait fabriqué le vinaigre falsifié dont il s'agit, mais ce prévenu a été condamné à trois mois de prison pour vente de substances alimentaires falsifiées.

FONDS DE COMMERCE DE PHARMACIE. — ACQUISITION. — ACTE DE COMMERCE.

La vente d'un fonds de pharmacie, avec les ustensiles, les médicaments et les matières pharmaceutiques qui le garnissent, constitue un acte de commerce. En conséquence, les contestations qui s'élèvent relativement à une pareille vente sont de la compétence des tribunaux de commerce.

Ainsi jugé par arrêt de la quatrième chambre de la Cour impériale de Paris, du 22 février 1854, confirmatif d'un jugement du Tribunal de commerce de la Seine du 22 février 1853.

Plaidant pour Havas, appelant, Me Jaybert, avocat, pour Cazenave, intimé, Me Deroulède, avoué; conclusions conformes de M. Roussel, substitut du procureur-général. Présidence de M. Férey.

THÉRAPEUTIQUE.

FORMULES CONTRE LE CHOLÉRA.

Tant que le choléra ne sera pas mieux connu dans son étiologie et dans sa nature, tous les moyens préconisés pour le combattre doivent être essayés, et il est du devoir de chacun de faire connaître le résultat des expérimentations venu à sa connaissance.

J'arrive d'un pays où le choléra a sévi avec une grande inten-

sité, et plusieurs médecins m'ont assuré avoir obtenu de bons résultats de l'administration des lavements de charbon végétal (une cuillerée à bouche par lavement), en même temps qu'on administrait la même dose par l'estomac.

Dans la période algide, les mêmes médecins ont employé avec succès la teinture de Strogonof, dont voici la formule :

Teinture de Strogonof.

Teinture de noix vomique.....	4 parties.
— d'aconit............	12 —
— éthérée de valériane..	8 —
— d'opium............	6 —
— d'arnica............	4 —
Essence de menthe..........	2 —
Liqueur d'Hoffmann.........	8 —

A prendre 15 à 50 gouttes dans de bon vin, dans les cas de réfrigération et d'extinction du pouls.

J'ai eu l'occasion de combattre trois fois, avec succès, le refroidissement par des frictions faites avec le mélange suivant :

Essence de moutarde........	2 parties.
Alcool de mélisse composé. ..	20 —

En frictions sur tout le corps, et principalement aux membres inférieurs. O. Réveil.

M. le docteur Billout, de son côté, communique la formule suivante, qu'il dit avoir prescrite avec succès chez beaucoup de malades atteints de cholérines ou de choléra léger, et sur quatre malades atteints de choléra grave :

Racine d'angélique.............	āā 16 grammes.
— de calamus aromaticus. ..	
— de gentiane............	
— de grande aunée.	
Ecorce de simarouba............	10 —

Faites macérer, pendant quarante-huit heures, dans 1 litre d'eau-de-vie de genièvre.

On donne aux malades un petit verre à liqueur de cette préparation. Si, au bout d'une demi-heure, la réaction n'est pas produite, on en donne une nouvelle dose; puis, trois quarts d'heure après, une troisième; enfin, toutes les heures, jusqu'à ce que la réaction se produise.

M. le docteur Léon Gigot, de Levroux (Indre), dit avoir obtenu de bons effets, dans le traitement du choléra, de la potion suivante :

Eau distillée........	60 grammes.
Nitrate d'argent.....	16 centigrammes.
Sirop de sucre......	30 grammes.

A prendre par cuillerées à bouche, d'heure en heure, jusqu'à ce que les évacuations soient arrêtées. Concurremment avec ce moyen, employer les procédés de caléfaction connus.

TRAITEMENT CONTRE LE CHOLÉRA;

Par M. Pennes.

Ce traitement consiste dans l'emploi d'un bain dit électro-chimique, d'une mixture cordiale et d'une poudre neutralisante.

En voici les formules :

Bain électro-chimique.

Bromure de potassium......	1 gramme.
Carbonate de chaux........	1 —
— de soude........	1 kilogramme.
Phosphate de soude........	25 grammes.
Sulfate de soude...........	15 —
— d'alumine..........	2 —
— de fer..............	2 —

Huile volatile de lavande....	1 grammes.
— de romarin...	3 —
— de thym......	2 —
Delphine.................	10 centigrammes.

Mêlez exactement selon l'art et versez dans l'eau d'un bain de corps adulte.

Mixture cordiale.

Alcoolature d'aconit napel...	1 gramme.
Alcoolat d'arnica composé...	1 —
Alcoolé de nux vomica......	1 —
— de cinnamome......	5 —
Acétate d'ammoniaque......	2 —
Sirop d'éther...............	50 —
Eau de laurier-cerise.......	25 —
Eau de menthe............	15 —
Vin de quina jaune.........	25 —

Mêlez selon l'art, etc.

Donner une cuillerée à café toutes les dix minutes, toutes les demi-heures ou toutes les heures, suivant la gravité du cas.

Poudre neutralisante.

Albumine desséchée et pulvérisée..	2 grammes.
Charbon animal porphyrisé........	3 —
Tan pulvérisé...................	5 —

Mêlez exactement selon l'art avec un verre d'eau de graine de lin, et à défaut d'empois clair pour administrer en lavement toutes les demi-heures, toutes les heures ou les deux heures.

ÉCORCE SÈCHE DE GRENADIER. — MOYEN DE LUI RENDRE SA VERTU TÆNIFUGE.

On sait que l'écorce de grenadier perd ses qualités tænifuges en séchant. M. Bourgeois propose, pour lui rendre cette propriété, de la faire macérer pendant vingt-quatre heures

dans l'eau où elle doit bouillir ensuite. M. Grisolle a fait une fois l'essai de ce moyen avec succès.

Le succès sera plus assuré en employant l'*écorce sèche de racine de grenadier de Portugal,* déjà préconisée par M. Lesage. Il est indispensable, en été, d'effectuer la macération à la cave.

FALSIFICATIONS.

AULASTOMES VENDUES POUR DES SANGSUES.

Nous Jean-Baptiste Huzard, médecin vétérinaire, membre du conseil de salubrité; Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, professeur à l'école de pharmacie, membre de l'Académie impériale de médecine, chargés en vertu d'une ordonnance rendue le 23 juin 1854, par M. Brault, juge d'instruction près le Tribunal de première instance du département de la Seine, vu la procédure suivie contre le nommé Mellinger, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise, pour avoir vendu au sieur Weuzel, comme sangsues médicinales, des animaux autres que ces sangsues, d'*examiner, serment prêté selon la loi, les animaux vendus par Mellinger à Wenzel, pharmacien, et de dire quels sont ces animaux et si ce sont des sangsues médicinales?*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction; là nous avons prêté, entre les mains de ce magistrat, le serment de remplir, en honneur et conscience, la mission qui nous est confiée.

Serment prêté, M. Brault nous a remis un pot en faïence contenant le corps du délit. Ce pot a été porté dans notre cabinet, où nous nous sommes livrés aux expériences que nous allons faire connaître.

Ouverture du pot.

Le pot qui contenait les animaux livrés à M. Wenzel était fermé et scellé, il portait une étiquette sur laquelle on lit : *Section de Babylone, procès-verbal du 20 juin 1854. Tromperie. Wenzel contre Mellinger, marchand de sangsues. Sangsues au nombre de trente environ qui seraient de mauvaise qualité et qui auraient été vendues par le sieur Mellinger. Le commissaire de police,* signé : *Benoist,* signé : *Wenzel.*

Le pot étant ouvert, les animaux qui s'y trouvaient ont été placés dans un bocal avec de l'eau et, de suite, on les considéra comme étant non *des sangsues médicinales,* mais *des Aulastomes.*

Nous allons faire connaître ici tout ce que nous avons constaté.

Les animaux que nous avions à examiner ressemblent beaucoup, par leur forme extérieure, aux sangsues que l'on emploie en médecine, et ils peuvent être très facilement confondus avec ces sangsues *par des personnes peu habituées à manier ces annelides :* pour des marchands exercés, il ne peut en être ainsi.

Voici les raisons qui nous portent à asseoir notre opinion.

Ayant pensé, au premier aspect, que ces animaux étaient de ceux qui sont très avides de vers de terre, nous avons mis quelques vers de terre dans le bocal qui contenait les premiers ; aussitôt, ces vers ont été attaqués et *avalés* en entier. Les véritables sangsues, quelque affamées qu'elles soient, ne se nourrissant point de vers de terre, encore moins ne les avalant jamais, là aurait pu se borner notre examen : Il était évident pour nous que les animaux saisis n'étaient point des sangsues ; qu'ils étaient tout à fait impropres à la succion du sang ; nos recherches antérieures ne nous laissant aucun doute à cet égard, nous avons cependant continué notre examen.

Nous avons reconnu que sur ceux qui étaient de couleur claire, on ne voyait point sur le dos ces lignes régulières, continues, ou ces lignes de points, ou ces facettes régulières qu'on remarque sur le dos des véritables sangsues. Ces lignes, quand elles existaient, étaient irrégulières; le plus souvent, elles n'existaient point et étaient remplacées par des petites taches de formes variables.

Au toucher, ces animaux ne présentaient point la même fermeté que les véritables sangsues : ils étaient plus flasques; ils étaient comme des sangsues malades, quoiqu'ils fussent très bien portants. Les hommes qui, pour les besoins du commerce, séparent avec la main des sangsues en diverses catégories, de grosses, de moyennes, de petites, reconnaissent bien vite, seulement en les touchant, ces fausses sangsues, et les rejettent, soit comme mauvaises sangsues, soit comme sangsues malades.

Ces premières indications recueillies, nous avons fait périr quelques-uns de ces animaux, et nous avons examiné le canal intestinal : il était tout différent de celui des véritables sangsues; nous ne pouvions, du reste, avoir de doute à cet égard.

Les trois mâchoires dentelées de la véritable sangsue qui sont placées en triangle au fond de la bouche, et qui font la plaie triangulaire sur la peau, manquaient : elles étaient remplacées par trois petits mamelons placés en ligne droite sur le premier sphincter, ou sphincter de l'œsophage.

Ce sphincter était plus large; l'œsophage aussi était beaucoup plus large et plus allongé que dans la véritable sangsue.

La seconde division du canal intestinal, celle dite l'estomac, était dépourvue des appendices latéraux en forme de culs-de-sac ou de nids qui sont si nombreux et si remarquables dans la sangsue médicinale; elle était également dépourvue des deux très longs appendices latéraux et aussi en culs-de-sac qui,

dans la sangsue, s'étendent latéralement jusqu'au disque ou ventouse postérieure, en embrassant entre eux les deux dernières divisions du canal intestinal.

Enfin ces deux dernières divisions différaient aussi par leur étendue relative et par la contexture de leur membrane, des deux mêmes divisions correspondantes du canal intestinal des véritables sangsues.

Par suite de cet examen, il ne pouvait rester aucun doute sur la nature des animaux saisis; cependant, pour plus de certitude, nous avons mis ces fausses sangsues sur l'avant-bras de l'un de nous; elles n'ont pas cherché à inciser la peau; elles n'auraient pu le faire.

Cet animal, quoique faisant partie, dans l'histoire naturelle, de la même classe d'animaux que celle où sont placées les sangsues chirurgicales (celle des hirudinées) est tout à fait impropre à la succion du sang. Il a déjà donné lieu, à Paris, à des saisies, et il est décrit dans le *Journal de pharmacie*, de mars 1825, et dans la monographie des *hirudinées*, de M. Moquin Tandon, sous le nom d'*Aulastome*.

Nous dirons de nouveau que si des personnes qui n'exercent pas la profession de marchands de sangsues peuvent se tromper et prendre les animaux soumis à notre examen pour de véritables sangsues, il ne peut être probable que des personnes qui font ce métier, et qui manipulent journellement des sangsues, puissent se tromper à cet égard.

En résumé :

1° Les animaux vendus par M. Mellinger à M. Wenzell ne sont point des sangsues médicinales, ils sont impropres à la succion ;

2° La vente de ces animaux, sous le nom *de sangsues*, est une tromperie sur la nature de la marchandise vendue ;

3° Il y a danger, pour la santé publique, de livrer ces Au-

lastomes (ces fausses sangsues) au public, puisqu'elles ne peuvent remplir les conditions auxquelles elles sont destinées.

Paris, le 13 juillet 1854.

Traduit devant la police correctionnelle, le sieur Mellinger n'a pu, en présence de l'expérience des vers de terre, soutenir que ses sangsucs étaient bonnes pour la médecine; il s'est borné à dire qu'il les avait pêchées uniquement pour mettre en montre. Le Tribunal l'a condamné à trois mois de prison et 50 fr. d'amende.

NOTE SUR LA FALSIFICATION DE LA RACINE DE VALÉRIANE DU COMMERCE PAR LA RACINE DE SCABIEUSE;

Par M. O. Reveil, agrégé de l'Ecole de pharmacie.

Les divers chimistes qui se sont occupés de la composition de la racine de valériane, ont obtenu des résultats tellement variables, même en employant des procédés semblables, qu'on est en droit de se demander si la racine de valériane du commerce ne serait pas un mélange de racines de plusieurs plantes du genre *valeriana*. Les deux variétés que nous fournit le commerce ont été attribuées à la différence des lieux où on les a récoltées. On a supposé également que cette racine était formée d'un mélange de racine du *valeriana officinalis*, du *valeriana dioïca* et même du *valeriana phu*. Il est certain que le sol, la latitude, etc., peuvent avoir une grande influence sur la richesse en essence des racines de valériane, et depuis longtemps j'avais remarqué que le *valeriana officinalis* que j'avais récolté sur les montagnes les plus élevées des Pyrénées possédait une odeur plus forte, plus désagréable, surtout lorsqu'il croissait dans des lieux marécageux.

Mais depuis longtemps on trouve dans le commerce de la racine de valériane contenant des quantités variables de racine de scabieuse. J'ai vainement cherché dans les divers magasins

d'herboristerie de Paris de la racine de valériane qu'on eût pu sûrement attribuer au *valeriana officinalis,* et très souvent j'y ai trouvé de la racine de scabieuse, dont la quantité allait jusqu'à 22 pour 100.

La racine de valériane est formée de radicules blanches, cylindriques, amincies à leur extrémité, et à surface ridée longitudinalement; le collet est très court et présente des écailles; d'ailleurs les rides sont plus ou moins prononcées, selon la quantité d'eau que les racines ont perdu par la dessiccation.

Les souches du *valeriana phu* sont plus grandes, présentant des radicules sur une de ses faces seulement; elles sont très nombreuses et ridées dans tous les sens; l'odeur est plus faible. Elle est moins active que la valériane officinale.

La racine de scabieuse est produite par le *scabiosa succisa* L. et par le *scabiosa arvensis* L. Mais c'est surtout la première qui sert à falsifier la valériane; sa racine présente une souche plus courte que celle des valérianes, cette souche est tronquée à sa base; les radicules, un peu plus grosses, ont une surface moins rugueuse, peu ou point striées, très fragiles, se rompant avec la plus grande facilité, laissant une section blanche amilacée; d'ailleurs les souches sont aussi recouvertes d'écailles blanches ou brunes. Ces racines sont tout à fait inodores; mais lorsqu'elles sont mélangées avec la valériane, elles acquièrent bientôt l'odeur caractéristique de celle-ci.

La quantité d'acide valérianique et d'essence de valériane fournie par les diverses racines du commerce est tellement variable, que l'analyse chimique, d'ailleurs longue à faire, ne peut donner aucune bonne indication; les caractères physiques sont suffisants; aussi engageons-nous les pharmaciens à se procurer de la racine de scabieuse pour qu'ils puissent apprendre à la reconnaître.

OBJETS DIVERS.

—

BOISSON ÉCONOMIQUE, FORMULE DE M. BARRUEL.

Eau..................	100 litres.
Vinaigre d'Orléans......	1/2 litre.
Vergeoise.............	4 kilogr. 500 grammes.
Fleurs de violette.......	60 grammes.
Fleurs de sureau........	40 —
Fleurs de houblon.......	60 —
Levure de bière.........	12 —

On fait bouillir 20 litres d'eau pris sur les 100 litres, on ajoute dans l'eau bouillante les fleurs; on laisse bouillir le tout pendant cinq minutes; au bout de ce temps on retire du feu, on passe l'infusion à travers un linge, on verse dans le tonneau, on y ajoute le sucre, on agite avec un bâton, on verse l'eau formant les 100 litres, on ajoute le vinaigre, on divise avec la main la levure de bière dans le tonneau; après l'on agite fortement et on le bouche.

On laisse reposer pendant quatre jours; on met en bouteille.

Cette boisson revient à 7 centimes le litre.

ECONOMIE DOMESTIQUE.

Il y a quelque temps, un journal politique, en raison du triste état des vignobles de France, faisait pressentir que le prix des boissons de première nécessité allait atteindre des proportions énormes et peu en rapport avec les ressources des petits ménages. Ce même journal faisait appel aux savants et aux chimistes pour qu'ils eussent à inventer une boisson pouvant, jusqu'à un certain point, suppléer à l'extrême pénurie des vins et du cidre, qui vont devenir de plus en plus rares.

Le cas était urgent.

En effet, la récolte de l'année dernière, en vins, a été très mauvaise; cette année, on peut dire qu'elle sera nulle; les celliers vont toujours en s'épuisant; avant six mois, on pourra payer 200 francs une pièce de vin ordinaire; le cidre vaut déjà 40 francs.

Voici une manière de faire une boisson économique qui est à la portée de tout le monde.

Un scrupule cependant me retenait. Peut-être m'accusera-t-on d'aider à la falsification des vins. Je répondrai à cela : d'abord, qu'il n'y a rien à apprendre à ceux qui se livrent à ce genre d'industrie. Mais pour qu'il n'y ait pas abus, et afin que personne ne soit trompé, j'ai eu la précaution d'indiquer à quels caractères on reconnaît un vin naturel. On sait que la potasse ou l'ammoniaque font virer au *vert bouteille* ou au *vert brunâtre* la couleur rouge des vins, sans donner de précipité.

Ceci me servant d'excuse, je ne vois aucun inconvénient à étendre la publication de ma recette, afin que mes confrères propagent cette préparation dans leurs localités respectives et qu'ils puissent venir par là en aide aux petits ménages, aux agriculteurs, et leur procurer l'agrément de boire autre chose que de l'eau.

Il n'y avait pas moyen de faire de vin de chiendent par le procédé indiqué par M. Hoffmann, pour obtenir l'alcool de chiendent. L'expérience qu'il a faite est très intéressante, mais ce n'est pas petite besogne que de récolter, d'éplucher, de laver, de couper et de faire bouillir au moins cent kilogrammes de chiendent pour n'avoir qu'une seule pièce de vin peu alcoolique. Il y a là de quoi faire pâlir les plus âpres au travail, — et c'est un procédé facile et engageant à être mis en pratique que je voulais donner.

Ainsi, pour avoir une pièce de boisson, on emploiera :

Eau	240 litres.
Alcool, 3/6	5 à 6 —
Tartre brut, rouge	250 gram.
Mûres de haies et prunelles, ou bien encore la variété de prunes de petit Damas noir, dite de *domino*	6 à 8 kilogr.

On fait dissoudre le tartre rouge dans 2 litres d'eau bouillante, et on verse la solution trouble dans un tonneau où on aura mis d'abord les mûres et les prunelles, ou les prunes de *Domino*. On verse sur ces fruits trois chaudronnées d'eau bouillante, et l'on remue avec un bâton fendu. Ce mélange sera abandonné au repos pendant cinq jours. Au bout de ce temps on ajoute l'alcool, on remplit le tonneau avec de l'eau et on le bouche avec la bonde.

Il est bon de laisser éclaircir le liquide avant d'en tirer. On peut le mettre en bouteilles.

Une pièce de cette boisson revient de 19 à 24 francs au plus.

Déjà un grand nombre de personnes, dans le département d'Eure-et-Loir se disposent à faire de la boisson de Beauce; elles n'attendent que la maturation des fruits du *rubus fruticosus*.

DUVIVIER (de Chartres).

OBSERVATIONS SUR LA BLATTE.

M. X..., avoué près le Tribunal de la Seine, a loué, en 1851, de la dame Halay un vaste appartement au rez-de-chaussée avec jardin. Il eut bientôt des réclamations à adresser à la propriétaire pour quelques réparations à faire et surtout à l'occasion d'une odeur infecte qui se manifestait dans une chambre à coucher et la rendait inhabitable. Un expert fut nommé, et après bien des recherches sur la cause de ces émanations, on découvrit, en arrachant les boiseries de la chambre, une grande quantité d'insectes agglomérés le long des murs. Quels

étaient ces insectes? à quoi devait-on attribuer leur présence? qui devait être responsable des dégâts par eux commis? que fallait-il faire pour s'en débarrasser? La science fut consultée. M. Charles d'Orbigny, le savant naturaliste, déclara que cet insecte était la Blatte orientale (*Blatta orientalis*), nommée vulgairement dans les Indes, dont elle est originaire, *Kakerlaque,* et en France, et notamment à Marseille, où elle est assez commune, *Blatte des cuisines*. Ces animaux, ajoute M. d'Orbigny, ne se trouvent pas dans les jardins, ils se rencontrent principalement dans les moulins, les cuisines et les magasins d'épiceries, où ils pullulent avec rapidité, recherchant de préférence les endroits chauds et n'en sortant que la nuit pour prendre leur nourriture. Ils attaquent les denrées, les vêtements de laine et de soie, laissant partout une odeur infecte. Leurs ravages sont surtout sensibles dans les pays chauds, où ils deviennent de véritables fléaux, et dont il est très-difficile de se débarrasser.

Madame Halay a pensé que la présence de ces redoutables insectes était due à l'existence dans la maison mitoyenne d'un établissement de restaurateur, dont la cuisine était justement adossée contre le mur de la chambre qu'ils avaient envahie et qui y entretenait cette chaleur si favorable à leur reproduction. Elle a en conséquence assigné en garantie M. Jacquet, le propriétaire voisin; celui-ci a mis en cause M. Marin, le restaurateur, son locataire, et tous venaient aujourd'hui décliner à l'envi la responsabilité des ravages causés par les *kakerlaques*.

L'expert n'a pas partagé complétement l'avis du naturaliste. La maison de M. Jacquet était complétement exempte de ces hôtes incommodes. Les fourneaux de M. Marin, s'ils n'avaient pas été établis dans l'origine d'une manière convenable, étaient réparés depuis longtemps déjà et les mêmes inconvénients

continuaient chez madame Halay. Sans doute la chaleur du mur pouvait favoriser l'agglomération des insectes, mais ce n'était pas elle qui les avait créés ; ils devaient venir du jardin, et avaient pénétré par les cavités formées sous les planches ; il fallait recourir à des mesures énergiques, refaire les planchers, dépouiller les murs de leurs cloisons, les enduire à nouveau, les repeindre complétement.

Le Tribunal, conformément à cet avis, a condamné madame Halay à faire exécuter à ses frais les travaux nécessaires, et l'a déboutée de sa demande en garantie contre les sieurs Jacquet et Marin.

RECHERCHES SCIENTIFIQUES.

PUSTULE MALIGNE ; CAUTÉRISATION PAR LE SUBLIMÉ.

Dans un travail étendu adressé à l'Association médicale d'Eure-et-Loire, par M. le docteur Salmon, de Chartres, sur la pustule maligne, ce médecin, après avoir indiqué le parti que l'on peut tirer des différents caustiques, tels que le cautère actuel, le nitrate d'argent, la potasse, etc., recommande particulièrement le sublimé, dont les médecins de la Beauce, où les affections charbonneuses sont si communes, ont tiré le plus grand parti. Dans notre contrée, dit-il, le sublimé corrosif jouit de la réputation la plus étendue ; il est devenu, par suite des communications bienveillantes de confrères expérimentés, MM. Poulain, Vaucoret et Harreaux, le moyen usuel contre la pustule maligne. Les guérisseurs eux mêmes, ceux là qui ne veulent pas livrer au public ce qu'ils appellent leur secret, en sont réduits, pour ne pas avoir l'air de faire ici comme tout le monde, à colorer leur drogue en rouge, en vert, ou autrement, pour abuser la crédulité publique. Leur secret, quoi qu'ils en disent, c'est toujours le bichlorure de mercure ou sublimé.

Cependant, quoique ce médicament soit aussi généralement employé dans nos campagnes, les procédés mis en usage ne sont pas les mêmes pour tous nos confrères.

Un médecin, qui exerçait il y a déjà une disaine d'années à Gallar-

don, M. Montaignier, et qui jouissait d'une réputation étendue pour le charbon dans ces contrées, opérait comme il suit :

Il fabriquait de petits emplâtres de diachylon de la largeur environ d'une pièce de deux francs; il incorporait à ces emplâtres du sublimé en assez grande quantité, et, en outre, au moment de l'appliquer sur la peau, il saupoudrait la surface ramollie du diachylon de sublimé en grumeaux. Ce premier emplâtre était maintenu pendant six heures sur la peau. Au bout de ce temps, le médecin remplaçait le premier emplâtre par un second plus chargé de substance caustique, et le laissait alors appliqué pendant douze heures. Dans le cas où il fallait agir avec rapidité, il scarifiait avec la lancette la première escarre obtenue. Dans toutes les circonstances, toujours après le second emplâtre, il incisait circulairement la tumeur avec le bistouri. Il pansait enfin avec le styrax pur ou étendu de sublimé, en petites proportions.

M. Vaucourt, médecin à Denouville, dont le père jouissait aussi, dans la Beauce, d'une réputation méritée par les succès qu'il obtenait dans le charbon, opère plus simplement la pustule maligne. Lorsque le malade se présente à lui, il incise d'abord crucialement la tumeur avec une lancette; cette incision plonge jusqu'aux parties saines, c'est-à-dire douloureuses; elle ne doit guère avoir plus d'un centimètre pour chaque côté; ensuite, au moyen du bistouri ou de ciseaux courbes, le chirurgien enlève les quatre petits lambeaux produits par l'incision cruciale. Il en résulte un godet, dont la portion la plus profonde est en rapport avec le point central de la pustule, et dont les contours superficiels répondent aux parties saines. Comme dans cette première opération il s'écoule ordinairement une quantité considérable de sang, il l'étanche avec de la charpie ou de la ouate; avant d'appliquer le sublimé concassé, on en remplit le godet dont nous avons parlé, et on recouvre le tout avec un emplâtre. La portion de sublimé employée peut être de 1 ou 2 grammes environ.

Le lendemain, c'est-à-dire vingt-quatre heures après l'application précédente, si le malade a beaucoup souffert, ce qui indique que le caustique a touché les parties saines placées au-dessous et au pourtour du mal, si une escarre convenable s'est produite, s'il existe au pourtour de cette escarre un cercle vésiculeux contenant un liquide séro-purulent, ce qui démontre de la part des parties malades un retour à leurs fonctions normales, les accidents produits par la pustule maligne sont enrayés; si, au contraire, le malade n'a pas du tout ou peu souffert

si le cercle vésiculeux n'est pas formé, il importe de recommencer la cautérisation comme ci-dessus.

Le sublimé ainsi employé paraît à M. Salmon un excellent caustique dans la pustule maligne, ce qui ne l'empêche pas cependant de reconnaître qu'on peut, au besoin, tirer un parti avantageux des autres modes de cautérisation.

DE L'EMPLOI DU NITRATE D'ARGENT DANS LE TRAITEMENT DE L'ULCÈRE PERFORANT DE L'ESTOMAC;

Par M. le docteur KUECHENMEISTER.

Ce mode de traitement n'est pas à beaucoup près une nouvelle conquête de la thérapeutique, mais la confiance qu'il inspire en général à nos confrères d'outre-Rhin nous engage à emprunter quelques détails à l'article récent du docteur Kuechenmeister. C'est dans le but d'obtenir une action tonique sur l'ulcère que le nitrate d'argent est administré à l'intérieur à dose assez considérable, de 2, 3, 4 et même 5 centigrammes en une fois sous forme pilulaire, le médicament ayant pour excipient de la poudre de guimauve ou de gomme. On a soin de donner le nitrate d'argent le matin avant tout repas, après avoir préalablement lavé l'estomac en faisant prendre au malade une certaine quantité d'eau. Lorsque la sécrétion urinaire indique l'absorption de l'eau, on administre la préparation médicamenteuse. Le docteur Kuechenmeister recommande d'éloigner les doses du médicament, auquel on ne devra avoir recours que tous les deux ou trois jours. Il rappelle également toute l'importance d'un régime doux et non irritant dans l'ulcère simple de l'estomac. Le docteur Kuechenmeister a obtenu de ce traitement un avantage marqué chez deux malades qui n'avaient présenté aucune amélioration pendant l'administration des antispasmodiques et des médicaments que l'*école classique* dirige contre les névroses stomacales. (*Wiener Wochenschrift*, *Gaz. hebd.*)

DE L'EMPLOI DU TORULA CEREVISIÆ (LEVURE DE BIÈRE) DANS LE TRAITEMENT DU DIABÈTE;

Par M. le docteur W. BIRD HERAPATH.

Dans le seul cas où il l'a essayé, le succès a, dit l'auteur, complétement répondu à ses espérances. Ce fut en janvier 1853. Avant le traitement, l'urine du malade avait une pesanteur spécifique de 1044, et contenait 850 grains de sucre par pinte. Après deux jours de traite-

ment, l'urine ne pesait plus que 1020, et ne contenait que 300 grains de sucre par pinte. Au bout de six semaines de traitement le sucre disparut, l'urine reprit ses caractères normaux, le malade n'accusa aucune douleur et recouvra son embonpoint et sa force ordinaires.

Le produit employé était la levure de bière ordinaire, dont le malade prenait deux ou trois fois par jour une cuillerée à bouche dans du lait.

Dans des circonstances ordinaires, la glucose se convertit, comme on sait, sous l'influence de la levure de bière (à la température de 60 à 70° Fahr.), en alcool et en acide carbonique. Mais si la réaction se produit dans l'obscurité au contact des substances albumineuses et protéiques, comme dans l'estomac (à une température de 98° Fahr.), le produit est alors de l'acide lactique, de l'acide acétique, et peut-être aussi de l'alcool et de l'acide carbonique. (*Ass. med. Journ.*)

OPIUM INDIGÈNE.

M. Cherot, colon en Algérie, a envoyé à la Société de l'opium qu'il a recueilli sur des pavots cultivés par lui à Bou-Ismael. La quantité est trop peu considérable pour qu'on le soumette à l'analyse chimique.

M. le docteur Sussol, à Sainte-Eulalie (Landes), a adressé à l'Académie de médecine de l'opium brut indigène, récolté sur la capsule de pavots de différentes couleurs. Cet opium contient 9 pour 100 de morphine.

M. Menier fils a remis à M. Chevallier de l'opium récolté à Noisiel. Cet opium examiné contenait 12 pour 100 de morphine.

Il est probable que la culture du pavot et la récolte d'opium se propagera en France.

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

Le Journal reçoit :

1° Une note de M. Duvivier, pharmacien à Chartres, sur une liqueur économique destinée à suppléer le vin et le cidre.

2° Un travail de M. Leuret, sur l'examen d'un lait supposé falsifié.

3° Un jugement rendu contre un laitier qui avait falsifié le lait qu'il vendait.

4° Un rapport de MM. Chatin, Deschamps d'Avallon et Reveil, sur une communication faite par M. Devry.

5° Une note de M. Reveil sur la falsification de la racine de valériane.

6° Une note de M. Norbert Gille sur les impuretés de quelques préparations de fer.

7° Une note du même sur le danger que présentent, dans certaines conditions, les vases employés pour préparer les médicaments.

8° Un rapport de MM. Caventou et Reveil sur l'examen d'un galactomètre et son application pour déterminer si du lait est pur ou non.

9° Une lettre de M. Gaillard, qui nous demande des renseignements sur l'appareil de M. Malappert, de Poitiers, pour reconnaître la quantité de nicotine qui se trouve dans la fumée de tabac. Nous publierons, dans un des prochains numéros, un article dans lequel cet appareil est décrit.

10° Une lettre de M. B... sur la fabrication de vinaigres falsifiés.

11° Une lettre de M. Ch..., de R..., qui nous fait connaître les condamnations prononcées contre diverses personnes pour contraventions aux lois sur la pharmacie.

12° Une lettre de M. Dupuy, qui demande si on pourra tirer parti du chiendent pour obtenir de l'alcool par le procédé de M. Hoffmann, et si M. Hoffmann a un droit privatif à cette invention. Il sera répondu à ces questions dans un prochain numéro. CHEVALLIER.

BIBLIOGRAPHIE.

DICTIONNAIRE DES FALSIFICATIONS DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, MÉDICAMENTEUSES ET COMMERCALES.

M. Chevallier vient de faire paraître le 1er volume de la deuxième édition de cet ouvrage, qui se trouve chez Béchet, rue Monsieur-le-Prince, chez M. Labé et chez tous les libraires.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de R. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

NOVEMBRE 1854.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

NOTE SUR UNE NOUVELLE MÉTHODE DE DOSAGE DU BEURRE DANS LE LAIT.

Trouver un procédé simple, facile, rapide et exact de déterminer la richesse butyrique du lait, telle est la pensée qui m'a guidé dans la recherche de la nouvelle méthode d'analyse sur la valeur de laquelle l'Académie impériale de médecine vient de se prononcer.

Cette méthode est basée :

1° Sur l'inaction de petites quantités d'alcali caustique sur les corps gras, en présence du glucose, de la lactine ou du caséum.

2° Sur la facile solubilité du beurre dans l'éther, même en présence de l'eau ;

3° Sur la très faible solubilité des corps gras, dans une liqueur formée de volumes égaux d'éther, d'alcool et d'une solution aqueuse de lactine et de caséum, tel que peut être le lait dépouillé de crème.

L'analyse se fait à l'aide d'un instrument que j'appelle *lacto-butyromètre*: c'est un tube de verre droit, ou à réservoir large, terminé par un tube plus étroit. Il est fermé à l'une de ses extrémités et partagé pour les 19/20 de sa capacité, en trois parties égales, dont la troisième (ou la plus rapprochée de l'ouverture) est divisée, pour les trois dixièmes supérieurs, en centièmes qui se prolongent au nombre de dix, au-dessus de sa ligne de terminaison.

Pour faire l'analyse, on remplit le premier tiers gradué, avec le lait à examiner, contenant par chaque dix centimètres cubes, une goutte de soude caustique liquide; on la recouvre de son volume d'éther; puis après avoir bien mélangé, on remplit la troisième capacité avec de l'alcool à 86-90° centigr. On mélange de nouveau, le plus exactement possible, toute la masse liquide, et l'on plonge l'instrument fermé par un bouchon dans un bain-marie chauffé à 43°. On l'y maintient dans une position verticale jusqu'à ce que le thermomètre soit abaissé à 30°, puis l'on détermine le volume de la matière grasse rassemblée à la surface du liquide en faisant la lecture des degrés ou divisions centésimales qu'elle occupe, *de bas en haut et jusqu'au niveau* INFÉRIEUR *du ménisque*. Enfin on cherche le poids de beurre correspondant par chaque kilogramme de lait dans un tableau de conversion dressé à l'aide de l'équation suivante:

$$p = 12 \text{ gr. } 60 + (n \text{ degrés} \times 2 \text{ gr. } 33.)$$

L'opération est faite en huit ou dix minutes.

On trouvera dans mon Mémoire la description des deux formes de *lacto-butyromètre*, les instructions sur leur emploi, et la table des conversions dont je viens de parler.

On peut se procurer ce Mémoire chez M. Charles Chevalier, ingénieur en instruments de précision, 158, Palais-Royal, à Paris.

Eugène MARCHAND.

Fécamp, le 8 octobre 1854.

DE L'ACTION CORROSIVE DU SUCRE SUR LE FER ET LES AUTRES MÉTAUX.

M. Gladstone a présenté récemment une note à la Société de chimie de Londres sur ce sujet. L'action corrosive exercée par le sucre sur les vases en fer, action que l'on observe si souvent, a conduit l'auteur à entreprendre cette recherche. Il a trouvé qu'une pièce de fer plongée dans une dissolution sucrée, que l'on abandonne dans un endroit chaud, s'oxyde à sa sortie du liquide; mais que la partie du métal qui est constamment immergée reste parfaitement brillante. La solution, soumise à l'analyse, contenait du protoxyde de fer, et se présentait avec une couleur rouge-brun foncé. L'auteur pense qu'il se forme, dans ce cas, une combinaison définie de sucre et de protoxyde de fer.

D'autres expériences ont été également entreprises par M. Gladstone pour vérifier l'action des solutions sucrées sur d'autres métaux. Le cuivre se laisse à peine attaquer; le plomb est détruit bien plus aisément, surtout si l'on opère à une température élevée; le zinc est attaqué très lentement et d'une manière à peine visible; il en est de même de l'étain; quant au mercure et à l'argent, ils n'ont subi, dans cette circonstance, aucune modification. (*Scientific American*, 22 juillet 1854.)

DE LA COMBUSTION DES GAZ DANS UN MILIEU AUTRE QUE L'OXYGÈNE OU L'AIR;

Par M. Lebas, docteur ès sciences, professeur au lycée d'Alençon.

Depuis longtemps, les chimistes ont étudié les circonstances dans lesquelles s'effectue la combustion de divers gaz dans l'oxygène pur ou dans l'air atmosphérique; les produits de ces combustions sont connus. On savait également que certains gaz

peuvent s'unir directement à d'autres, l'hydrogène, par exemple, au chlore, et donner lieu ainsi à un véritable phénomène de combustion, ce dernier mot étant pris dans son acception la plus étendue.

M. Leras s'est proposé de montrer d'une manière frappante la combustion d'un certain nombre de gaz simples ou composés, dans le chlore, la vapeur de brôme ou d'iode. Il a choisi pour ses expériences des gaz renfermant au moins un élément susceptible de s'unir directement à ces derniers. Dans un prochain mémoire, il étudiera les produits de ces combustions.

Hydrogène. — Un jet d'hydrogène bien desséché, enflammé dans l'air, puis plongé dans une grande cloche où l'on dégage du chlore en abondance, continue à brûler; la flamme, plus belle que dans l'air, est d'un blanc jaunâtre. Cette expérience exige des précautions.

La combustion continue également dans un ballon rempli de vapeur de brôme ou de vapeur d'iode, tant que la vapeur comburante est en excès. Il est difficile de bien voir ici la couleur de la flamme, à cause de la coloration du milieu dans lequel le phénomène se produit.

Hydrogène arsénié. — La combustion s'effectue, comme précédemment, dans le chlore et les vapeurs de brôme et d'iode. La flamme paraît plus brillante que dans l'air. Les expériences sur l'hydrogène arsénié ne doivent être faites qu'avec les plus grandes précautions, à cause des propriétés délétères de ce gaz.

Hydrogène sulfuré. — Un jet d'hydrogène sulfuré, enflammé dans l'air, brûle très bien quand on vient à le plonger dans le chlore ou la vapeur d'iode; si l'on opère avec de la vapeur de brôme, la flamme s'éteint. Sans doute, en variant la disposition de l'expérience, on parviendrait à déterminer la combustion.

Hydrogène phosphoré spontanément inflammable. — En faisant arriver de l'hydrogène phosphoré spontanément inflammable dans du chlore, sous une cloche placée sur l'eau, la combustion s'effectue avec flamme. L'expérience inverse a été faite également.

La grande affinité que possède le chlore pour chacun des éléments de l'hydrogène phosphoré, a conduit M. Leras à l'idée de produire la combustion au sein même de l'eau. Il a parfaitement réussi, et l'expérience que nous allons décrire est l'une des plus belles que l'on puisse faire dans un cours.

On fait plonger le tube abducteur d'un appareil à hydrogène phosphoré au fond d'un vase de verre de 3 litres de capacité, contenant 1 litre d'eau saturée de chlore. Le reste du vase est plein de chlore gazeux. Les tubes abducteurs de deux appareils à chlore plongent dans le liquide, à 2 centimètres environ, au-dessus de l'ouverture du premier tube abducteur. Les bulles d'hydrogène phosphoré rencontrent le chlore; la combinaison s'effectue avec explosions et production d'une vive lumière; celles qui parviennent jusqu'à la surface du liquide éclatent et brûlent, mais sans produire de couronnes.

Il serait peut-être possible d'utiliser cette réaction pour produire une vive lumière à de grandes profondeurs sous l'eau.

Gaz de l'éclairage. — Mêmes phénomènes que pour l'hydrogène sulfuré.

Nous pensons que la plupart des expériences que nous venons de citer pourront être aisément répétées dans les cours élémentaires; elles prouveront aux élèves que le phénomène de la combustion peut se produire sans le concours de l'oxygène.

DES EAUX FERRUGINEUSES INCRUSTANTES.

Toutes les eaux minérales ferrugineuses ne doivent pas être incrustantes, mais il y en a certainement une grande quantité;

toutes celles qui entraînent avec elles un léger excès de carbonate de chaux viennent se ranger dans la classe des incrustantes, en laissant sur les objets qu'elles baignent les marques de leur passage.

J'ai recherché quelle pouvait être la cause de l'agglomération d'un sable ferrugineux et arsenical que l'on rencontre dans le voisinage des fontaines ferrugineuses, dans le département de Maine-et-Loire. J'avais pensé que le dépôt humide pouvait seul lier le sable et former ainsi des agglomérations plus ou moins considérables ; mais en rencontrant des coquilles dont l'enveloppe, formée de carbonate de chaux, était liée plus intimement que toute autre partie de la masse, je pensai que le sel calcaire de l'eau rouillée et celui de la coquille, désagrégé par l'eau, s'unissaient pour former une masse solide, et que sans sel calcaire il ne pouvait y avoir d'agglomération compacte, de là point d'incrustations possibles. Les feuilles, les bois, tous les objets, en un mot, que le hasard fait baigner dans le bassin d'une eau rouillée contenant un sel calcaire, avec le temps, se recouvrent d'une couche plus ou moins épaisse de sel de chaux.

Cependant il faut rechercher avec quelque attention pour trouver ce phénomène, qui ne se présente que dans l'endroit où commence la décomposition de l'eau. Le sel calcaire, libre alors, se dépose naturellement et se trouve recouvert d'oxyde de fer. Une seconde couche se dépose, puis une troisième et ainsi de suite.

Nos incrustations, dans le département, se font lentement et n'acquièrent jamais une grande importance ; ainsi à la fontaine de Gohier, à Quincé, etc., les incrustations ne pèsent jamais plus de 5 à 10 grammes.

Dans certains ménages du département où l'on se sert journellement de l'eau rouillée, les vases se recouvrent naturelle-

ment d'incrustations ferrugineuses ; les seaux en bois examinés avec attention sont couverts de petits cristaux de carbonate de chaux, les carafes sont dans le même cas.

Quelques puits ferrugineux qui se trouvent dans l'intérieur de la ville d'Angers, présentent ce phénomène si on examine les tuyaux de la pompe qui sert à tirer de l'eau, au point qu'il est nécessaire de faire faire des nettoyages fréquents pour qu'il n'y ait pas d'engorgement.

MENIÈRE, pharmacien à Angers.

PRÉPARATION DE LA POTASSE CAUSTIQUE PURE.

M. Wœhler vient de publier un procédé très élégant pour la préparation de la potasse caustique pure.

Lorsqu'on chauffe au rouge du nitrate de potasse avec du cuivre métallique, l'acide nitrique est entièrement décomposé, et il reste un mélange d'oxyde de cuivre et de potasse caustique.

On mêle deux ou trois parties de rognures de cuivre avec une partie de nitrate. On peut faire la fusion dans un creuset en fer, mais il vaut mieux employer un creuset de cuivre ; par ce dernier procédé, la potasse est chimiquement pure.

On place les rognures et le nitrate dans le creuset, par couches superposées, on couvre le creuset et on le chauffe, une demi-heure, au rouge sombre. La masse refroidie est traitée par l'eau, versée dans un vase cylindrique étroit, et fermé par une glace usée à la meule ; lorsqu'elle est claire, on décante au moyen d'un syphon. La solution ne contient pas trace de cuivre.

Cette réaction, outre ses avantages pour la préparation de la potasse pure, fournirait probablement un moyen facile et exact pour doser la valeur commerciale des nitrates ; il suffirait de calciner, en présence du cuivre, une quantité pesée, et

de déterminer ensuite le titre de la liqueur alcaline, au moyen d'une liqueur normale d'acide sulfurique. (*Pharmaceutical journal*, mai 1854.) GIRARD.

TOXICOLOGIE.

OBSERVATIONS D'EMPOISONNEMENT PAR L'AMMONIAQUE, OU NOTE RELATIVE A QUELQUES POINTS DE L'HISTOIRE PHYSIOLOGIQUE ET THÉRAPEUTIQUE DE CETTE SUBSTANCE.

(*Extrait d'un mémoire de* M. A. IMBERT-GOURBEYRE, *professeur suppléant à l'École préparatoire de médecine de Clermont-Ferrand.*)

Il est d'une grande importance de recueillir les observations d'empoisonnement, parce qu'en général ce sont autant d'occasions précieuses d'étudier l'action physiologique d'une foule de substances toxiques, et de conclure des symptômes qu'elles développent à l'état sain, à leur action thérapeutique dans les maladies : *ubi virus, ibi virtus,* disait Wedel.

Les observations d'empoisonnement par l'ammoniaque sont rares : à cette heure, il n'en existe que deux connues en France (1); elles sont citées dans la dernière édition de la *Toxicologie* de M. Orfila. J'en apporte deux nouvelles : l'une m'est personnelle, l'autre est une observation encore inédite que je trouve dans le journal allemand de Hufeland et que je traduis. Je donne en entier ces deux dernières observations, y ajoutant l'analyse des deux observations déjà connues, afin de présenter complète l'histoire de l'action physiologique de l'ammoniaque.

1re *observation.* — N..., domestique, âgée de vingt-cinq

---

(1) Voir les t. XVI, p. 499; t. XXI, p. 531; t. XXII, p. 402, du *Journ. de chimie medicale*. On en trouve encore d'autres.

ans environ, sous le coup d'un violent chagrin, s'empoisonne, le 18 mai 1853, entre deux et quatre heures du soir, avec de l'ammoniaque. Elle en avait acheté, quelque temps auparavant, pour nettoyer des habits.

Le flacon qui contenait le liquide est un rouleau de la capacité de 100 grammes environ ; il porte sur l'étiquette : *Alcali volatil ;* il est entièrement vide ; quelques gouttelettes adhèrent encore à la paroi interne, et la fiole exhale une odeur ammoniacale caractéristique. Du reste, la malheureuse fille a avoué s'être empoisonnée avec de l'alcali volatil. Elle a dû en avaler une quantité considérable, car elle s'est servie, pour le boire, d'un verre ordinaire, ce qui fait présumer que 30 grammes au moins de liquide ont été ingérés.

Sur les cinq heures du soir, on la trouve étendue à terre, sans connaissance, les dents crochetées et râlant, ayant rendu beaucoup de mucosités sanguinolentes. Un médecin est appelé, on lui ouvre la bouche de force, et elle rend un liquide sanguinolent. Il est impossible de lui faire avaler le moindre liquide, elle rejette tout. Elle recouvre sa connaissance au milieu de la nuit ; elle sue considérablement, demande sans cesse à boire de l'eau froide ; le liquide ingéré est immédiatement rejeté ; respiration stertoreuse.

Le lendemain, elle est transportée à l'Hôtel-Dieu, à huit heures du matin, où je la vois pour la première fois. Face pâle, décomposée, exprimant une angoisse extrême ; elle rend par la bouche beaucoup de mucosités ; déglutition impossible, langue blanchâtre, épaissie, volumineuse ; soif extrême. La malade demande incessamment de l'eau ; râle trachéal, oppression considérable ; à l'auscultation, râle sonore, ronflant, mélangé de gros râle muqueux, s'entendant sur tous les points du thorax ; l'asphyxie est évidente ; elle sue considérablement dans la soirée et meurt dans la nuit.

Autopsie. Langue volumineuse, recouverte d'une couche épaisse et blanchâtre ; épiglotte injectée et tuméfiée.

Sur toute la portion inférieure du pharynx et sur le tiers supérieur de l'œsophage, muqueuse rouge violacée, considérablement épaissie, semée çà et là de larges plaques noirâtres. Le tiers supérieur de l'œsophage est presque entièrement noirâtre. Cette coloration est due à de larges ecchymoses. Le tissu cellulaire sous-muqueux est infiltré d'un sang noirâtre, qui forme une couche de 2 à 3 lignes d'épaisseur. En ce point, l'œsophage est notablement rétréci ; il est injecté à l'extérieur.

Estomac rempli d'un liquide jaune-verdâtre, à odeur fetide, mais non ammoniacale : rides prononcées de la muqueuse au niveau de la grande courbure, avec plaques noirâtres. Près du pylore, plaque de 4 centimètres, entourée d'un bourrelet saillant formé par la muqueuse ; il n'y a d'ulcération nulle part ; rien aux intestins.

Les deux poumons, à l'extérieur, sont uniformément colorés en rouge très vif ; en les incisant dans tous les sens, même coloration ; il n'y a qu'une très petite portion des deux sommets qui ne présente point cette coloration ; il n'existe aucune trace d'engorgement. Je ne puis mieux comparer cette injection générale des poumons avec coloration uniforme d'un rouge vif et intense, qu'à celle que l'on rencontre quelquefois sur les poumons et les intestins chez les individus qui succombent promptement à de vastes brûlures. Les bronches sont obstruées d'un liquide sale et écumeux.

Sur le cerveau, injection vive, uniforme de l'arachnoïde.

2° *observation*. — Une jeune fille, âgée de vingt ans, de forte constitution, était atteinte de diarrhée depuis quelques jours, lorsque le 17 novembre au matin, après avoir vomi sa tasse de café, elle prend par mégarde une pleine petite cuillerée d'ammoniaque liquide.

L'erreur est immédiatement reconnue, et, pour calmer ses souffrances, on lui fait avaler du lait. Le médecin arrive une demi-heure après : il constate une pâleur extraordinaire. La langue, tout l'intérieur de la cavité buccale et le pharynx, sont blancs et couverts de vésicules ; le visage accuse les plus grandes souffrances. On lui fait prendre successivement, par cuillerées à bouche, une tasse d'huile d'olive, puis un looch nitré avec eau de laurier-cerise, puis des boissons mucilagineuses sucrées et vinaigrées.

Pendant ce temps, le pouls était très petit et peu fréquent, mais il devient plus fréquent d'heure en heure ; soif violente ; bientôt, anxiété précordiale intense, avec constriction de la poitrine, prodrômes de vomissements qui ne tardent pas à arriver ; matières vomies blanchâtres, liquides, épaisses, brûlantes au passage, semblables à un liniment composé de mucus, de lait, d'huile et d'ammoniaque. A chaque ingestion de boisson, les vomissements se répètent de temps à autre, constitués uniquement par des mucosités. A ces vomissements succèdent plusieurs évacuations alvines avec brûlure violente au fondement, ce que la malade n'avait pas encore ressenti.

Dans la soirée, cessation des vomissements et de la diarrhée ; pouls très petit ; régime épigastrique très sensible. Sur les quatre heures, frisson considérable.

La nuit du 18 se passe pleine d'anxiété. La malade se plaint surtout d'une grande oppression et de manque d'air ; elle est obligée de faire souvent des inspirations profondes, mais elle en est empêchée par une douleur violente dorsale correspondant visiblement à l'œsophage ; peau sèche. — Potion avec l'eau de laurier cerise.

Dans la soirée du 18, grande excitation ; pouls très petit, très fréquent ; oppression plus forte ; région précordiale douloureuse et tuméfiée. — Saignée de 12 onces ; vésicatoire épigastrique,

La nuit du 19 est meilleure et plus tranquille ; le pouls se relève ; la peau commence à transpirer.

Le 20, amélioration progressive et sueur. La langue et la bouche se dépouillent de leurs pellicules blanchâtres ; les muqueuses apparaissent rouges et saines. La malade se plaint encore de douleurs au bas-ventre, au dos et au sacrum.

La nuit du 21 est agitée ; les règles apparaissent avec grande violence : elles avaient eu lieu quatorze jours auparavant, et n'avaient jamais présenté cet avancement et cette abondance insolites.

Les jours suivants, rétablissement définitif et graduel. (H.-J. Better ; *Journal de Hufeland*, 1834.)

3ᵉ *observation*. — Grande gêne dans la respiration ; râle trachéal, toux, expectoration de mucosités abondantes, face altérée ; soif très vive, déglutition difficile ; chaleur brûlante à la gorge, dans la poitrine et l'estomac ; pouls faible, déprimé. Le malade a pris 4 grammes environ d'ammoniaque ; mort en vingt-quatre heures ; l'empoisonnement a été involontaire.

A l'autopsie, muqueuse de la trachée et des bronches d'un rouge vif, et tapissée par endroits d'une couche membraniforme ; poumons crépitants en avant, mais gorgés de sang en arrière.

Suivant Nysten, le malade a succombé à une inflammation très aiguë de la muqueuse du larynx et des bronches, causée par l'ammoniaque, et que l'on peut comparer à un croup aigu.

Cette observation de Nysten, publiée dans la *Gazette de santé*, le 21 mai 1816, a la plus grande ressemblance avec la première, citée plus haut. (Voir *Toxicologie* d'Orfila.)

4ᵉ *observation*. — N..., âgé de trente-neuf ans ; empoisonnement volontaire avec une quantité considérable d'ammoniaque, 50 à 100 grammes.

Face pâle comme de la cire ; vomissements ; soif très vive ;

ventre rétracté, siége d'une douleur brûlante ; respiration fréquente sans être embarrassée ; pouls petit, misérable ; peau glacée ; selles d'abord séreuses, puis sanguinolentes, involontaires, presque continuelles ; mort en six heures.

A l'autopsie, mêmes altérations dans l'œsophage que celles relatées dans notre 1re observation ; idem pour l'estomac, qui, de plus, est ulcéré en un point limité ; traces évidentes de phlegmasie dans tout l'intestin ; voies aériennes saines ; poumons crépitants.

L'auteur de cette observation, M. Chapplain, dit avec raison n'avoir trouvé aucun fait d'empoisonnement par l'ammoniaque, comparable à celui qu'il a rapporté. Aux symptômes ordinaires de la gastro-entérite, viennent s'ajouter pour lui des caractères spéciaux tirés des vomissements et des selles sanguinolentes.

Tels sont les seuls faits connus jusqu'à présent d'empoisonnement par l'ammoniaque sur l'homme à l'état sain : ce sont les seuls éléments que nous possédions pour étudier l'action physiologique de cette substance, ou, en d'autres termes, son action pathogénétique.

Quant aux expériences directes sur les animaux, celles de M. Orfila sont les seules qui existent. (*Traité de toxicologie*, 5e édit., t. I, p. 321.) Elles se réduisent à trois :

1re *expérience*. — Injection de 8 grammes d'ammoniaque dans la veine jugulaire d'un chien ; roideur tétanique ; excrétion involontaire d'urine ; poumons crépitants d'un rouge livide ; caillots dans l'oreillette gauche ; sang non coagulé dans le ventricule gauche.

2e *expérience*. — 2 grammes d'ammoniaque liquide concentrée, introduite dans l'estomac ; inspirations excessivement profondes ; mort au bout de vingt-quatre heures ; poumons sains, crépitants.

3ᵉ *expérience*. — 8 grammes dissous dans 200 grammes de lait, introduits dans l'estomac. Aucun symptôme n'est relaté. L'expérience n'a été faite que pour constater, après la mort, la présence de l'ammoniaque dans les liquides et les tissus.

LETTRE DE M. CAUSSÉ D'ALBI SUR LES ALLUMETTES CHIMIQUES ET SUR LES PATES PHOSPHORÉES.

Albi, le 3 octobre 1854.

Monsieur,

Je viens de recevoir le bulletin de l'Académie impériale de médecine, où se trouve votre rapport sur le mémoire que j'ai présenté à cette Société savante, et relatif à l'empoisonnement par les allumettes chimiques.

Je me hâte, Monsieur, de venir vous remercier des termes pleins de bienveillance avec lesquels vous avez parlé de mon modeste travail. Le but que je voulais atteindre est dépassé. Grâce à vous, à vos lumières et à votre grande expérience, j'ai obtenu complète satisfaction. Le phosphore, poison si violent, et en même temps si répandu, ne sera plus vénéneux ; 250° de chaleur ont suffi pour le rendre inerte, et sa puissance redoutable ne sera plus à redouter. Je ne doute pas qu'en lisant votre rapport si clair, si précis, si lumineux, M. le ministre des travaux publics, n'adopte vos idées, sanctionnées d'ailleurs par l'Académie, et ne vienne à changer par un décret le mode de fabrication des allumettes chimiques.

Restent toutefois les pâtes phosphorées, que les malfaiteurs pourront détourner de leur emploi, et faire servir à l'empoisonnement de l'homme. A ce sujet, vous dites, Monsieur, qu'on pourrait profiter des indications que j'ai données, mais en substituant le kermès à l'émétique, *car il ne serait pas possible de faire entrer dans les pâtes phosphorées celui-ci, qui tend*

drait à provoquer le vomissement de l'animal empoisonné, de telle sorte que cette pâte ne jouirait pas des propriétés toxiques qui nécessitent sa préparation.

Je crois, Monsieur Chevallier, devoir persister dans l'idée que j'ai émise. Voici pourquoi. A qui sont destinées plus particulièrement ces sortes de pâtes? Le nom sous lequel on les désigne souvent l'indique : *la mort aux rats*. C'est donc à ces êtres incommodes, hôtes importuns de nos habitations, aux souris, aux mulots, qu'elles sont réservées. Or tous ces animaux rongeurs *ne vomissent pas et ne peuvent vomir*, par suite de l'organisation de leur estomac. (Bérard, *Cours de physiologie*, t. II p. 269.) Bien plus, c'est que le mélange de l'émétique à ces pâtes conviendrait seulement à l'homme, si jamais une main criminelle venait à les mêler à ses aliments. Je trouve dans l'*Officine* de Dorvault, p. 601, la confirmation de ce que j'avance. Cet auteur donne la recette d'une poudre pour la destruction des rats et des souris, qui doit son action, d'après l'analyse qui en a été faite, à une forte proportion d'*émétique*.

Voilà, Monsieur, les seules réflexions que je me suis permis de faire sur votre rapport, d'ailleurs si complet. Vous les apprécierez.

Je suis, etc. CAUSSÉ.

LOIS ET RÈGLEMENTS.

NOUVEAUX RENSEIGNEMENTS SUR LES LOIS QUI RÉGISSENT LES ÉCOLES ET LES JURYS.

M. le ministre de l'instruction publique et des cultes vient d'adresser la lettre suivante à M. le docteur Bérard, inspecteur général de l'ordre de la médecine :

« Paris, le 5 octobre 1854.

« Monsieur l'inspecteur général,

D'après les dispositions de l'article 17 du décret du 22 août sur le régime des établissements d'enseignement supérieur, les jurys médicaux doivent cesser leurs fonctions au 1er janvier prochain, en ce qui concerne la délivrance des certificats d'aptitude pour les professions d'officier de santé, de sage-femme, pharmacien et herboriste de 2e classe.

« A partir de cette époque, la délivrance des certificats d'aptitude sera exclusivement réservée, pour les professions d'officier de santé et de sage-femme, aux Facultés de médecine et aux Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie, et pour les professions de pharmacien et d'herboriste de 2e classe, aux Ecoles supérieures de pharmacie et aux Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie.

« Cette réforme devait être la conséquence nécessaire de l'heureux développement donné à l'enseignement médical en France, par la création successive de vingt et une Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie. On comprend, en effet, qu'avec ces nombreuses et sérieuses annexes de nos trois Facultés de médecine et de nos trois Ecoles supérieures de pharmacie de Paris, Montpellier et Strasbourg, répandues sur les divers points de la France, l'institution de commissions spéciales, de commissions départementales pour la délivrance des grades n'avait plus sa raison d'être. Non-seulement cette institution devenait inutile; mais elle créait une position singulière et fâcheuse à nos Ecoles, qui, chargées de l'enseignement médical et pharmaceutique, se trouvaient privées du droit de vérifier l'aptitude de ceux qui aspirent à pratiquer la médecine et la pharmacie. Il leur appartenait de maintenir et d'élever par l'enseignement le niveau des connaissances médicales; de répandre et de sanctionner les meilleures méthodes, les plus

saines doctrines, les pratiques les plus sûres, et il ne leur appartenait pas de juger si ceux aux mains de qui doit être remise la santé publique possèdent des connaissancee offrant des garanties suffisantes.

« Les nouvelles dispositions du décret font cesser cette situation anormale. Elles restituent aux Ecoles préparatoires de médecine et de pharmacie une mission pour laquelle elles sont si compétentes; et en leur conférant une prérogative qui leur est due, elles donnent à ces Ecoles une nouvelle importance, une nouvelle vie.

« Ces dispositions ne peuvent que profiter à l'art médical lui-même. En rattachant nécessairement la direction des épreuves pour la délivrance des grades à la direction de l'enseignement, elles impriment à ces épreuves un caractère d'unité qui les rendra plus sérieuses et leur donnera plus de valeur.

« D'ailleurs, c'est désormais dans l'enseignement des Facultés et des Ecoles préparatoires que les candidats au titre d'officier de santé devront aller puiser les connaissances qui leur seront nécessaires. Le décret du 22 août supprime le certificat de pratique médicale, seule garantie exigée d'eux jusqu'ici, dont il était impossible de vérifier la sincérité, et remplace cette scolarité illusoire par une scolarité réelle constatée par des inscriptions.

« Si les pharmaciens de 2e classe sont dispensés du diplôme de bachelier ès sciences, ils devront suivre pendant un an les cours d'une Ecole de pharmacie pour y acquérir des notions théoriques et pratiques mieux appropriées à la profession qu'ils doivent exercer.

« Les nouvelles dispositions du décret auront ainsi pour résultat, tout en assurant la prospérité de nos Ecoles médicales, de donner à la société des officiers de santé plus habiles et des pharmaciens plus dignes de la confiance publique.

« Mais en posant les principes de cette importante réforme, le décret a réservé la discussion des détails et des moyens d'exécution au conseil impérial de l'instruction publique.

« Dans une question qui touche aux intérêts les plus sérieux de la société, j'ai voulu m'entourer des lumières des hommes les plus compétents, des hommes qui ont voué avec tant de succès leur vie à l'enseignement et à la pratique de l'art médical, et dont les noms font autorité dans l'art de guérir.

« J'ai institué une commission dont la présidence devait vous appartenir à tous les titres, Monsieur l'inspecteur général. Cette commission, chargée de préparer et d'élaborer le projet d'arrêté qui doit être soumis au conseil impérial, se composera, sous votre présidence, de :

« MM. P. Dubois, doyen de la Faculté de médecine de Paris ;
Bussy, directeur de l'Ecole supérieure de pharmacie de Paris ;
Lestiboudois, maître des requêtes au conseil d'Etat ;
Coze, doyen de la Faculté de médec. de Strasbourg ;
Bérard, doyen de la Faculté de médecine de Montpellier ;
Gintrac, direct. de l'Ecole préparatoire de Bordeaux ;
Richard, directeur de l'Ecole préparatoire de Lyon ;
Dassier, direct. de l'Ecole préparatoire de Toulouse ;
Lesieur, chef de la 1re division au ministère de l'instruction publique et des cultes.

« Je vous prie de réunir cette commission, le plus tôt qu'il vous sera possible, dans une des salles du ministère de l'instruction publique et des cultes.

« Les questions principales que vous aurez à lui soumettre sont comprises dans l'article 18 du décret du 22 août, ainsi conçu :

« Un arrêté du ministre de l'instruction publique, délibéré

« en conseil impérial de l'instruction publique, déterminera la
« circonscription des Facultés de médecine, Écoles supérieures
« de pharmacie, et Écoles préparatoires de médecine et de
« pharmacie, chargées de la délivrance des certificats d'apti-
« tude pour les professions mentionnées en l'article 17, la com-
« position des jurys d'examen, l'époque de leur réunion, la
« répartition des droits de présence entre les professeurs, et
« généralement tous les moyens d'exécution dudit article »

« La détermination des circonscriptions appellera une attention d'autant plus sérieuse, que les officiers de santé, les sages-femmes, les pharmaciens et les herboristes de 2e classe ne pourront, comme par le passé, exercer leur profession que dans le département pour lequel ils auront été reçus.

« Agréez, Monsieur l'inspecteur général, etc.

« *Le ministre de l'instruction publique et des cultes,*

« H. Fortoul. »

PROGRAMME D'UN CONCOURS POUR L'ADMISSION A L'EMPLOI DE PHARMACIEN AIDE-MAJOR STAGIAIRE A L'ÉCOLE IMPÉRIALE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE MILITAIRES A PARIS.

L'ouverture des épreuves de ce concours est fixée comme il suit :

A Strasbourg, au 3 janvier 1855 ;

A Montpellier, au 17 du même mois ;

A Paris, au 31 du même mois.

Les conditions d'admission aux emplois d'aide-major à l'École impériale du Val-de-Grâce ont été ainsi déterminées par l'article 2 du décret du 13 novembre 1852, qu'une décision du 22 août 1854 a modifié :

1° Être né français ;

2° Être pharmacien de 1re classe, reçu dans l'une des trois Écoles supérieures de pharmacie de l'Empire (*toutefois, les*

candidats qui ne seraient pas encore pharmaciens pourront prendre part aux épreuves de ce concours, à la charge par eux, en cas d'admission, d'avoir acquis ce titre avant l'époque de leur entrée à l'Ecole, fixée par approximation au 1er mars 1855);

3° Etre exempt de toute infirmité qui rende impropre au service militaire;

4° N'avoir pas dépassé l'âge de trente ans à l'époque de l'ouverture du concours;

5° Avoir satisfait à des épreuves déterminées par le ministre de la guerre.

Formalités préliminaires. — En exécution des dispositions qui précèdent, chaque candidat doit déposer dans les bureaux de l'intendance militaire du lieu où il désire concourir :

1° Son acte de naissance dûment légalisé;

2° Le diplôme de pharmacien de 1re classe, ou un certificat constatant le nombre d'examens passés;

3° Un certificat délivré par un médecin militaire ayant au moins le grade de major, et constatant qu'il est apte au service militaire : cette aptitude pourra d'ailleurs être vérifiée par le jury de chaque localité;

4° L'indication exacte de sa demeure, pour qu'il puisse être convoqué en temps utile aux épreuves du concours.

Nature des épreuves.

1° Réponse écrite à une question d'histoire naturelle des médicaments et de matière médicale;

2° Epreuve orale sur une question de chimie;

3° Epreuve orale sur une question de pharmacie, suivie de l'exécution d'une préparation officinale.

Mode d'exécution des épreuves.

Il est accordé quatre heures pour rédiger la composition

écrite sans livres ni notes, sous la surveillance d'un membre du jury; la question est la même pour tous les candidats de chaque localité.

Pour traiter la question orale de chimie, il est accordé quinze minutes de réflexion.

La durée de l'épreuve orale de pharmacie est de dix minutes; celle de la préparation officinale sera réglée par le jury, suivant la nature et l'objet de la préparation.

Composition des jurys.

Les jurys d'examen seront composés :

1° D'un inspecteur qui présidera les trois jurys;

2° D'un médecin principal qui, choisi dans une autre spécialité que l'inspecteur, l'accompagnera dans sa tournée;

3° D'un médecin principal et d'un pharmacien principal désignés par le ministre pour chaque localité.

Classement.

Après la dernière épreuve, le jury local procède, en séance particulière, au classement des candidats par ordre de mérite.

Le classement, soit local, soit général, sera établi d'après les chiffres d'appréciation obtenus par les candidats; en cas d'égalité de deux de ces candidats, il est fait une nouvelle lecture de leurs compositions en séance du jury, qui prononce sur le rang définitif de chacun d'eux.

Stage à l'Ecole impériale du Val-de-Grâce.

La durée de ce stage ne peut dépasser une année, et peut être abrégée si les besoins du service l'exigent. Pendant leur séjour à l'Ecole, les pharmaciens sont exercés aux analyses de chimie usuelle dans l'armée, aux expertises d'hygiène et de médecine légale militaire, à la connaissance et à l'application des lois et reglements qui concernent le service de santé militaire; enfin, ils sont astreints à des travaux qui ont pour but de

les familiariser avec la gestion des officines des hôpitaux militaires, avec les règles d'une comptabilité spéciale, avec le service pharmaceutique des ambulances.

Ils sont soumis aux obligations de la discipline militaire, et reçoivent, pendant leur séjour à Paris, des appointements de 2,800 fr. Au terme de leur année de stage, ils obtiennent, sous la réserve d'examens de sortie, le brevet du grade dont ils sont investis par commission ministérielle, et jouissent, à partir de ce moment, des priviléges inhérents à la position d'officier.

Paris, le 23 septembre 1854.

Le maréchal de France,
ministre secrétaire d'Etat de la guerre,
VAILLANT.

PRÉFECTURE DE POLICE.

Vente de café-chicorée falsifié.

Paris, le 27 septembre 1854.

Monsieur, le café-chicorée est souvent l'objet d'une fraude qui s'exerce au préjudice du consommateur, et qui se pratique principalement dans la fabrication. La fraude consiste dans l'addition à la racine de chicorée de certaines matières étrangères, telles que terre, ocre rouge, rouge de Prusse, noir animal, dont la proportion s'élève quelquefois jusqu'à 30 et 40 pour 100 de la matière vendue.

Mon attention ayant été appelée sur cet abus, j'ai pris des mesures pour le faire cesser. Des procès-verbaux dressés d'après mes instructions, tant contre les débitants que contre les fabricants de chicorée falsifiée, ont donné lieu à des condamnations correctionnelles, en vertu de la loi du 27 mars 1851.

La publicité donnée à ces mesures de répression n'a pas été sans résultat, et cependant je suis informé que, malgré les avis donnés aux débitants par les professeurs de l'Ecole de phar-

macie, dans le cours de leurs inspections périodiques, il existe encore dans les boutiques des épiciers, crémiers et marchands de café une certaine quantité de paquets de chicorée mélangée de terre et d'ocre. La fabrication de quelques-uns de ces mélanges remonte à plusieurs années, et certains d'entre les débitants les gardent par insouciance ou par négligence.

Il importe de ne pas tolérer plus longtemps cet état de choses. Je vous invite donc, Monsieur, à enjoindre à tous les débitants de votre commune, de faire disparaître immédiatement et de retirer de la vente les cafés-chicorées falsifiés qu'ils auraient encore en leur possession. Vous les préviendrez que la présence dans leurs boutiques de cette denrée falsifiée, les exposerait à des poursuites rigoureuses, que je désire prévenir par l'avertissement que vous leur donnerez à cet égard.

Vous voudrez bien, Monsieur, veiller à ce que votre prescription soit observée, et me rendre compte ensuite du résultat de vos soins.

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Le Préfet de police,

PIÉTRI.

MINISTÈRE DE LA JUSTICE.

Cafés-chicorées. — Circulaire.

Paris, le 21 août 1854.

Monsieur le Procureur général, une circulaire de M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, du 25 juillet 1853, complétée par de nouvelles instructions du 19 janvier 1854, a signalé aux agents de l'administration les graves abus auxquels donnait lieu le commerce du café-chicorée, par suite de l'addition à cette substance de quantités quelquefois considérables de matières terreuses.

Ces fraudes, constatées sur divers points, ont donné lieu,

non-seulement contre les débitants, mais contre les fabricants eux mêmes, à des poursuites dont la multiplicité, excédant les limites d'une juste répression, menace de ruiner une industrie utile et populaire.

Consulté par plusieurs magistrats, j'ai déjà eu l'occasion d'indiquer certains tempéraments propres à renfermer l'action judiciaire dans une mesure convenable.

Ainsi, les premières poursuites, qui ont été pour ce commerce un solennel avertissement, ayant eu lieu dans les derniers mois de 1853, il est équitable de ne poursuivre que les faits postérieurs à la fin de cette année, et dont la date serait au besoin fixée par les factures, la correspondance et les livres prescrits par l'art. 8 du Code de commerce.

En outre, par suite de la composition même de la chicorée et de l'imperfection de sa préparation, on a cru devoir admettre dans le ressort de Douai, où s'exerce principalement cette industrie, une tolérance de 10 à 12 pour 100 dans le poids du résidu provenant de l'incinération du café-chicorée; cette tolérance me paraît pouvoir être accordée à tous les fabricants.

La dissémination des poursuites pourrait présenter un grave abus qui vient de m'être signalé par la Société d'agriculture de Valenciennes. Des fabricants de chicorée, appelés simultanément devant un grand nombre de Tribunaux éloignés où ils doivent paraître en personne à raison de la peine corporelle qui les menace, sont exposés à voyager en tous sens et à grands frais, en abandonnant la surveillance de leur industrie à des ouvriers dont l'imprudence pourra les entraîner, à leur insu, dans de nouveaux délits.

Un plus grand inconvénient les menace encore : car si les condamnations par eux encourues sont illimitées quant au nombre, elles pourront l'être aussi quant à la quotité des peines, et la totalité de celles-ci dépassera souvent le maxi-

mum fixé par l'art. 423 du Code pénal, contrairement à l'art. 265 du Code d'instruction criminelle et à la jurisprudence de la Cour de cassation.

Il sera facile, il me semble, de parer à cet inconvénient en renvoyant toutes les poursuites à diriger contre les fabricants au Tribunal de leur domicile. Ce mode de procéder, en assurant l'application régulière de l'art. 365 du Code d'instruction criminelle, facilitera la preuve des faits et rendra impossible toute contestation sur la compétence, comme toute contrariété dans la jurisprudence des Tribunaux.

Je ne puis trop vous recommander, Monsieur le Procureur général, les indications qui précèdent, non comme des règles absolues, mais afin que vous et vos substituts en fassiez, aux faits qui pourront se présenter dans votre ressort, une application conforme aux circonstances, ainsi qu'à l'esprit d'équitable modération qui est un attribut essentiel de la justice répressive.

Je vous serai obligé de vouloir bien m'accuser réception de cette circulaire.

Recevez, Monsieur le Procureur général, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le Garde des sceaux, Ministre de la justice,
ABBATUCCI.

ADULTÉRATIONS ET FALSIFICATIONS.

SUCRERIES COLORÉES AVEC DES SUBSTANCES VÉNÉNEUSES EN ANGLETERRE.

Dans le rapport qu'ils ont publié sur leurs visites, les commissaires de la « Lancet, » à Londres, expriment l'étonnement qu'ils ont éprouvé en voyant la quantité de poisons violents et

mortels employés journellement dans cette ville pour la coloration des objets de confiserie.

Ils ont soumis à l'analyse 100 échantillons de chaque couleur et ont trouvé les résultats suivants :

Parmi les jaunes, 70 renfermaient du *chromate de plomb* et de la *gomme gutte ;*

Parmi les rouges, 79 contenaient de la cochenille, du *minium* et du *sulfure de mercure ;*

Parmi les violets, 2 étaient colorés avec du bleu de Prusse et de la cochenille ;

Parmi les bleus, 38 contenaient de l'indigo, du bleu de Prusse et du bleu d'Antwerp ;

Parmi les verts, 19 étaient colorés par du *vert de Brunswick* mélangé de *chromate de plomb* et de *bleu de Prusse,* de *vert-de-gris* ou *carbonate de cuivre,* et enfin de *vert de Schéèle* ou *arsénite de cuivre.*

Les couleurs qui précèdent étaient combinées entre elles de différentes manières, et souvent, dans un même échantillon, on a rencontré trois et même quatre substances vénéneuses.

Dans quatre de ces bonbons, la couleur avait été faite avec de la *céruse* ou *carbonate de plomb ;* treize étaient falsifiés avec du sulfate de chaux hydraté ; dix-sept, enfin, avec de la fécule de blé ou de pomme de terre et de l'arrow-root.

(*Scientific American*, 22 juillet 1854.)

CAFÉ MÊLÉ DE CHICORÉE.

On sait que des épiciers ont l'habitude de mêler de la chicorée au café, et que la dose, pour beaucoup, est de mettre 42 décagrammes 8318 gr. et café 6 décagrammes 1188 gr. (soit en ancien poids, 14 *onces de café* et 2 *onces de chicorée*).

Cet usage n'a pas été toléré par les Tribunaux, et il est intervenu un jugement du Tribunal correctionnel, le 30 août

dernier, qui a condamné à quinze, vingt jours et un mois de prison, et 50 fr. d'amende, onze épiciers de la ville de F....., convaincus d'avoir mis en vente, comme café pur, du café contenant de la chicorée, dans la proportion de 1 à 5 dixièmes de chicorée ; l'un d'eux avait même trouvé le moyen de vendre de *la chicorée*, dite *moka*, comme *café pur*. A. Chevallier.

VINS ÉTENDUS D'EAU ET ALUNÉS.

L'analyse chimique des diverses espèces de vins que M. le commissaire de police avait fait prendre chez des débitants de Castres, a été confiée aux soins de M. Parayre, pharmacien. Après s'être livré sur cette importante matière à un travail consciencieux, M. Parayre a fait un rapport, duquel il résulte que plusieurs de ces vins ont été étendus d'eau dans des proportions variables, et que pour dissimuler ce mélange, et rendre au vin la saveur que l'eau lui avait enlevée, on y a ajouté de l'alun.

Pour mieux fixer l'autorité sur les résultats de son opération, M. Parayre a dressé un tableau dans lequel certains de ces vins figurent comme absolument impotables, par suite de la présence de l'alun ; d'autres comme pouvant être livrés à la consommation, quoique renfermant une certaine quantité de cette substance, mais dans des proportions trop minimes pour pouvoir être nuisibles, et le reste comme ne présentant aucune trace de falsification. Les opérations auxquelles M. Parayre a dû borner son analyse, ne lui ont pas permis de constater dans ces vins la présence d'autres sels que l'alun, le sulfate d'alumine et de potasse.

Nous apprenons que M. le commissaire de police a fait verser les vins compris dans la première catégorie.

Note du Rédacteur. — On aurait dû en agir de même avec tous les vins alunés.

COLORATION FACTICE ET FALSIFICATION DES VINS.

Nous trouvons dans l'*Écho de l'Aisne* la note suivante, communiquée à son rédacteur par M. le procureur impérial de Château-Thierry, avec invitation de l'insérer en tête de son numéro du 23 septembre :

« Un grand nombre de propriétaires de vignes et de vignerons de l'arrondissement de Château-Thierry ont l'habitude de falsifier et de dénaturer le vin qu'ils fabriquent, en ajoutant au raisin diverses substances, notamment de la *graine de sureau*.

« Ces mélanges, qui ont pour effet de tromper les acheteurs sur la couleur réelle du vin et sur sa qualité, sont aussi nuisibles à la santé publique.

« A l'avenir, les personnes qui continueraient à pratiquer ces falsifications et à en vendre les produits, seront poursuivies conformément aux dispositions de l'article 318 du Code pénal.

« Au parquet de Château-Thierry, le 21 septembre 1854.

« *Le procureur impérial*, CH. SALLERON. »

Il serait à désirer que l'exemple donné par M. *Salleron* fût suivi partout ; la santé publique en profiterait.

A. CHEVALLIER.

FARINES ALTÉRÉES.

Nous, soussignés, Etienne-Auguste Ancelon, docteur en médecine, et Joseph Parisot, pharmacien-chimiste, tous deux domiciliés à Dieuze, chargés, en vertu d'une commission rogatoire de M. le juge d'instruction près le Tribunal de première instance, séant à Vic, en date du 24 juillet dernier, de procéder à l'analyse de farines et de pain saisis par M. le commissaire de police du canton, chez le nommé Christophe Baux, boulanger à Dieuze, afin de nous assurer si cette farine et ce pain ne contiennent point de substances nuisibles.

Nous nous sommes livrés aux opérations suivantes, après avoir prêté serment devant M. le juge de paix de Dieuze, et reçu de M. le commissaire de police du canton, un sac de toile contenant environ 25 kilogrammes de farine, fermé au moyen d'une ficelle, ne portant aucune empreinte de sceau.

Nous avons fait retirer du sac 2 kilogrammes environ de farine, que nous avons fait porter chez l'un de nous, pour servir à nos recherches.

Examen physique de la farine que le prévenu a déclaré être de seigle pur.

Cette farine est d'un gris jaunâtre, sèche au toucher, s'agglomère difficilement, quand on la presse entre les doigts; elle renferme une grande quantité de son, que l'on pourrait enlever en partie au moyen du tamis; son odeur, qui est forte, est celle de toutes les farines échauffées; sa saveur, d'abord notablement sucrée, développe bientôt une âcreté nauséeuse qui persiste longtemps et irrite la gorge, après la dégustation; l'examen microscopique ne nous a fourni que des résultats négatifs.

Analyse chimique.

Un volume de cette farine mise en macération pendant une demi-heure, dans deux volumes d'eau distillée à 15° et agitée de temps en temps, a été filtrée; la partie liquide, passait à travers le filtre avec une extrême difficulté, à cause de la densité mucilagineuse, elle offrait une légère réaction acide, au papier de tournesol; la même liqueur, essayée par l'acide acétique, s'est troublée immédiatement après une forte agitation et a laissé déposer, avec une extrême lenteur, toujours en raison de sa densité, des flocons blancs, flocons qui examinés à leur tour ont donné les réactions du caséum offertes par la farine de seigle pure, soumise à une analyse comparative; seulement le liquide provenant du traitement de cette dernière avait une

consistance mucilagineuse plus considérable que l'eau distillée où l'on avait fait macérer la farine saisie.

Recherche du principe amer. — Nous avons épuisé 40 grammes de farine saisie, par l'alcool à 30° dans un appareil à déplacement; l'alcool provenant de cette opération s'était coloré en jaune olive; évaporé au bain-marie, jusqu'à siccité, il a laissé un résidu pesant 3 grammes; dont l'éther a séparé 0gr.,60 ou 1gr.,50 pour 100 de matière grasse. Cette matière grasse avait une saveur âcre et brûlante que l'on peut attribuer à l'huile rancie.

Le résidu qui ne s'est point dissous dans l'éther a *été* repris par l'eau distillée; la liqueur a été évaporée à siccité, elle a fourni un résidu pesant 1gr.,20 à 3 grammes pour 100 de saveur sucrée et attirant l'humidité de l'air.

Enfin la portion de résidu, insoluble dans l'éther et dans l'eau, se dissolvait dans l'alcool et pesait de 1 gramme à 2gr.,50 pour 100. Si l'on compare ces résultats à ceux que nous a fournis la farine de seigle pure, traitée de la même manière, on est frappé de l'énorme différence qui existe dans la *quantité* des matières grasses, sucrées et solubles dans l'alcool, puisque nous n'avons obtenu de la farine de seigle pure que 0gr.,75 pour 100 de matière grasse, 2 pour 100 de matière sucrée et 2 pour 100 de matière soluble dans l'alcool.

Recherche de la légumine. — Une portion de la matière sucrée dissoute dans l'eau distillée, aiguisée de quelques gouttes d'acide acétique, n'a pas troublé la liqueur.

Une autre portion de cette même matière sucrée soumise à la vapeur d'acide nitrique et d'ammoniaque ne s'est pas colorée en rouge, double résultat négatif.

Composition immédiate de la farine saisie. — 1° 100 gram. de la farine suspecte ayant été chauffés au bain-marie pendant trois quarts d'heure, ont perdu, en poids, 12 grammes d'eau.

2° La séparation des principes immédiats qui composaient la même farine, a été effectuée par les procédés usités : transformation de la farine, à l'aide d'une certaine quantité d'eau distillée, en pâte molle que l'on abandonne à elle-même, pendant trois quarts d'heure, dans un milieu de 20°, malaxation de la pâte, sous un filet d'eau, au-dessus d'un tamis de soie : cette dernière partie de l'opération mécanique, exécutée avec soin, permet de recueillir le gluten et l'amidon, que l'on dessèche pour estimer, après exacte dessiccation, la teneur des quantités de matières solubles.

Le résultat de cette série de manipulations nous a conduits à constater 1° que la farine saisie absorbe moitié de son poids d'eau pour former une pâte molle et courte; 2° que le gluten humide obtenu avec beaucoup de difficulté par les procédés connus, est peu élastique et d'un gris sale, renfermant beaucoup de son. Ce gluten, desséché, se trouve dans la quantité de 2 grammes pour 100 de farine.

L'incinération d'une certaine quantité de farine desséchée a fourni un léger résidu grisâtre qui s'élevait à 1gr.,50 pour 100 de farine, proportion de substance minérale saline beaucoup trop forte pour la farine de seigle où elle n'atteint que 1 gramme pour 100, ainsi que pour la farine de froment dont la quantité n'est que de 0gr.,90 pour 100.

D'après ce qui précède, nous pouvons établir la différence qui existe entre la farine saisie et la farine de seigle pure dans les deux tableaux suivants.

	Farine saisie.	Farine de seigle pure.
Humidité	12	10
Gluten	2	» »
Amidon	67	64
Dextrine et matière soluble	17.45	25
Sels terreux et sable	1.55	1
	100	100

Examen du pain.

N'ayant pas de pain à notre disposition, nous avons fait préparer, avec de la farine saisie et par les soins de M. le commissaire de police qui s'est adressé à un boulanger habile, un pain de 2 kilogrammes. Ce pain avait une couleur sombre, une apparence compacte et tout d'abord la saveur du pain de seigle; mais la mastication y développait bientôt une âcreté persistante, qui, comme celle de la farine, irritait vivement la gorge; la mie, après avoir perdu 48 pour 100 d'humidité par la dessiccation, a été placée dans un appareil à déplacement et épuisée par de l'alcool à 30°, la liqueur provenant de cette opération était colorée en jaune; évaporée à siccité, elle a fourni un résidu qui, épuisé par l'éther, l'alcool et l'eau, a abandonné à chacun de ces liquides l'huile grasse très âcre, très acide, la matière sucrée et amère, enfin la substance insipide déjà signalée, à propos de l'analyse des principes constituants de la farine.

Conclusion.

De tout ce qui précède, il résulte pour nous:

1° Que la farine soumise à notre examen est un mélange de farine de seigle et de farine de froment de la dernière qualité, ainsi que l'indiquent les apparences physiques de la farine et du pain, les proportions des principes constituants (d'huile surtout), comparés à ceux du seigle et du froment purs. La présence du gluten décèle la farine de froment, et la grande quantité de son en indique l'infime qualité;

2° Que la fermentation et l'altération de cette farine sont démontrées; par l'agglomération difficile sous la pression du doigt, par la présence d'une matière sucrée et d'une huile âcre qui laisse au fond de la gorge une sensation douloureuse;

3° Que le pain, confectionné avec cette farine, renfermant au moins 1gr.,50 pour 100 de la matière âcre et brûlante ci-

dessus désignée, peut agir sur le tube digestif à la façon des poisons âcres, surtout chez les individus, comme cela n'arrive que trop souvent dans les classes pauvres, dont le pain ferait la seule nourriture.

Fait à Dieuze, le 2 septembre 1854.

ANCELON et PARITÔT.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DANGERS QUE PRÉSENTENT, DANS CERTAINES CONDITIONS, LES VASES EMPLOYÉS POUR PRÉPARER LES MÉDICAMENTS;

Par M. NORBERT GILLE, pharmacien répétiteur à l'Ecole vétérinaire de Cureghem.

Quelques travaux publiés depuis peu ont fait voir, une fois de plus, combien il est important de ne jamais perdre de vue la nature des vases qui servent à préparer ou à conserver les substances médicamenteuses ou alimentaires. Cette partie de la préparation des médicaments, quoique très importante, ne trouve cependant pas toujours place dans les programmes de l'enseignement pharmaceutique, ni dans les traités de pharmacie, et il résulte tout naturellement de cette lacune qu'il doit se trouver dans les nouvelles générations de la famille médicale des membres qui peuvent ignorer les dangers qu'entraîne quelquefois l'inobservation des précautions exigées à ce sujet par une sage prudence. C'est pour ceux qui ont besoin d'être éclairés que nous réunissons ici, avec quelques additions, ce que nous enseignons aux élèves de l'école vétérinaire sur ce sujet.

Déjà depuis longtemps on a reconnu qu'il n'est pas indifférent d'employer, pour les préparations pharmaceutiques ou culinaires, des vases de quelque nature qu'ils soient; on a con-

staté, dans différentes occasions, que la matière dont ils sont formés, pouvait devenir une cause directe ou indirecte de l'introduction, dans la préparation, de corps dont on voudrait éviter la présence. Parmi ces corps, les uns peuvent être abandonnés par les vases eux-mêmes, les autres sont le résultat de réactions chimiques, qui ont lieu entre les parties constituantes du vase et celles des matières qui, mises en contact avec ces dernières, peuvent réagir sur elles.

Des composés nouveaux sont ainsi introduits dans la préparation et lui donnent le plus souvent des propriétés autres que celles qu'elle devrait posséder; son emploi conduit alors à un résultat imprévu et quelquefois tout différent de celui qu'on espérait obtenir.

Nous allons passer en revue successivement ceux qui sont le plus employés:

Les vases en terre qui, en apparence, sont les moins dangereux, sont peut-être ceux qui exigent le plus d'attention des praticiens qui s'en servent pour préparer des médicaments; la propriété de s'imprégner de liquide, qu'ils possèdent souvent à un haut degré, la nature du vernis plombifère qui recouvre ordinairement leurs parois inférieures, sont deux choses qui doivent toujours être présentes à la mémoire, car elles donnent souvent lieu à des mécomptes, en devenant une cause inaperçue de l'introduction de corps étrangers dans le médicament. Ces corps étrangers, on le conçoit, donnent au produit des propriétés qu'il ne doit point posséder, et ils peuvent même le rendre parfois dangereux, capable de produire des accidents.

Pour mieux faire ressortir l'utilité des précautions et les inconvénients auxquels on est quelquefois exposé en se servant de vases en terre, nous allons rapporter trois exemples qui sont de nature à convaincre, et qui pourraient se reproduire.

1er *Exemple.* — Une casserole en terre, qui avait été em-

ployée pour y laisser cristalliser de l'émétique, fut remise à la cuisine après avoir été lavée avec soin; employée quelques jours après pour préparer des aliments, ceux-ci donnèrent lieu, chez les personnes qui en avaient mangé, à des vomissements qui firent croire un moment à un empoisonnement.

2° *Exemple.* — Une solution d'iodure de potassium mise à cristalliser dans un vase en terre pénétra dans la substance du vase en quantité tellement grande, qu'on crut d'abord que le liquide avait été épanché par maladresse.

3° *Exemple.* — En 1847, une famille de Borgerhout, présenta des symptômes d'empoisonnement après avoir mangé une soupe préparée avec des groseilles qui, après avoir été écrasées et mêlées à l'eau, avaient séjourné 24 heures dans un vase en terre vernissé à l'intérieur. L'analyse chimique démontra la présence du plomb dans cette soupe.

Enfin, tout le monde a pu observer les efflorescences salines à l'extérieur des pots dans lesquels on conserve habituellement le beurre.

La faïence et même certaines porcelaines possèdent aussi la propriété de se laisser pénétrer par les liquides qui séjournent plus ou moins longtemps dans des vases qui en sont formés; les pots de certaines officines offrent un bel exemple de cette perméabilité. Les pots à électuaires, en faïence, employés dans la plupart des officines pour recevoir quelques préparations magistrales, telles que les pommades, les onguents, les électuaires destinés à la médecine humaine, jouissent aussi à un haut degré de la propriété de s'imprégner de différentes matières susceptibles de les rendre très dangereux.

Les vases en cuivre ont si souvent donné lieu à des accidents qu'on ne saurait remémorer trop souvent les précautions que leur emploi exige. Par la propriété que possède le métal de s'oxyder et de se salifier rapidement lorsqu'il est en contact

avec un liquide acide; par celle qu'il a de s'oxyder et de se carbonater en présence de l'humidité et de l'air, il exige qu'on ne laisse *séjourner* dans des vases qui en sont formés aucune substance médicamenteuse ou alimentaire. De ce qu'il a été reconnu que tant que le liquide, même très acide, *est en ébullition*, le métal des vases en cuivre n'est pas attaqué, il en est résulté un excès d'audace, qui a souvent fait franchir les limites de la prudence.

Le plomb est peut être le métal qui produit le plus de ravages sur la nature vivante. Le travail que vient de publier M. Chevallier, dans les *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, renferme de nombreux exemples qui permettent une pareille supposition. M. Louis, dit le savant professeur de Paris, a fait connaître que l'eau est susceptible de tenir en dissolution du plomb à l'état de carbonate acide; MM. Mérat et Barruel ont vu que, lorsque l'eau est contenue dans des réservoirs de plomb avec le contact de l'air, il se forme d'abord du carbonate de plomb, puis l'acide carbonique se combine avec ce carbonate, forme un carbonate acide qui se dissout dans l'eau; ils ont, à ce sujet, fait connaître l'expérience suivante faite à la Faculté de médecine de Paris : six voies d'eau furent laissées pendant deux mois dans une cuve pneumato-chimique doublée de plomb. Après ce laps de temps, l'analyse démontra que cette eau contenait plus de 64 grammes de carbonate acide de plomb.

Quant à l'étamage, fait avec de l'étain contenant du plomb, comme c'est le cas pour la plupart de ceux qui se font aujourd'hui, on a publié, il y a déjà longtemps, un travail qui tend à faire admettre l'impossibilité de l'introduction du plomb dans les substances mises en contact avec les vases tant qu'il reste de l'étain en présence de ce métal. Un passage du travail de M. Chevallier tend encore à faire justice de cette opinion; on y

lit en effet ce qui suit : L'appareil qui servait à préparer l'eau gazeuse, appareil qui était formé en partie d'étain et de plomb, fournissait de l'eau gazeuse plombée ; la première eau qui sortait de l'appareil après un certain laps de temps noircissait fortement par l'acide hydrosulfurique. Deux fabricants d'eaux minérales qui faisaient usage de bouteilles syphoïdes avec des tubes plongeurs de métal, furent reconnus comme vendant des eaux contenant du plomb. Le métal des tubes qui plongeaient dans ces eaux fut analysé, on reconnut chez le premier que le métal du tube était formé pour 1,000 parties, de 566,06 d'étain et 433,94 de plomb ; le second renfermait 746 d'étain et 254 de plomb.

Les vases en fer, à part quelques réactions qui ne peuvent produire aucun accident, sont ceux qui ont jusqu'ici occasionné le moins de déceptions ; la coloration noire que le métal provoque lorsqu'il est en contact avec les liquides qui renferment de l'acide quercitannique, les réactions qu'il donne avec les autres tannins, la petite quantité de métal qu'il abandonne assez souvent aux substances préparées dans des vases qui en sont formés, les réductions qu'il peut opérer sur certains sels sont cependant des choses contre lesquelles on a souvent besoin de se mettre en garde. Ceux qui ont à l'intérieur une couche de matière porcelainée, paraissent devoir mériter la préférence qu'on leur accorde aujourd'hui ; ils peuvent même, dans beaucoup de circonstances, remplacer les capsules en porcelaine, leur usage, déjà très répandu, doit nécessairement se propager, puisqu'il présente des avantages réels que plusieurs années d'expérience ont permis de constater.

L'argenterie, elle aussi, peut parfois donner lieu à des inconvénients qu'il est bon de ne pas ignorer ; le cuivre allié à l'argent, comme il l'est toujours dans les vases et dans la vaisselle de ce métal, peut, dans certaines circonstances qu'il faut

prévoir, donner naissance à des composés qu'il faut toujours redouter. A propos de l'argenterie, un membre de l'Académie de médecine; M. Victor Pasquier, vient de faire connaître les dangers que peuvent présenter les vases d'argent lorsqu'ils ont été nettoyés avec la *poudre Delsaux,* poudre qui, d'après l'analyse de ce chimiste, est composée de craie, de crème de tartre et de mercure métallique, outre sa propriété de rendre les argenteries cassantes, elle présente encore le grand inconvénient de les rendre nuisibles à la santé, et capables même, dans certains cas, de produire de véritables empoisonnements. (*Extrait des Annales de médecine vétérinaire de Bruxelles*).

OBSERVATIONS SUR L'ACTION EXERCÉE PAR L'ACIDE ACÉTIQUE FAIBLE SUR L'ALLIAGE D'ÉTAIN ET DE PLOMB EMPLOYÉ DANS LE COMMERCE POUR COMPOSER LES CAPSULES SERVANT A COIFFER LES BOUTEILLES ET LES BOCAUX;

Par J.-L. LASSAIGNE.

L'action que les acides faibles organiques exercent sur l'étain allié au plomb a déjà été examinée il y a longtemps. On sait que le chimiste Proust s'est occupé de vérifier en Espagne, où il était alors professeur de chimie, l'influence que pouvaient exercer à chaud les acides faibles sur l'étamage des vases de cuivre par l'*étain plombifère* ou alliage d'étain et de plomb. Les résultats qu'il a obtenus lui avaient démontré qu'il ne se dissolvait aucune portion de plomb, et que ce métal, allié à l'étain, se trouvait ainsi préservé par ce dernier ; qu'en conséquence, l'emploi des vaisseaux ou ustensiles de cuivre étamés avec l'alliage d'étain et de plomb ne présente aucun danger. Les observations qui ont été faites depuis, et celles que nous avons faites dans ces derniers temps, nous ont appris qu'en opérant à froid, l'acide acétique faible (vinaigre distillé) n'agissait pas toujours conformément aux résultats énoncés par

Proust; mais qu'il avait la propriété de dissoudre une petite quantité de plomb, dont nous avons pu reconnaître la présence et doser la quantité par la méthode indiquée plus bas.

L'alliage avec lequel nous avons opéré était un de ceux dont on fait usage dans quelques pharmacies modernes pour couvrir les bouchons des bouteilles contenant, soit des sirops, soit d'autres produits liquides médicamenteux.

Avant de le soumettre à l'action de l'*air* et de l'*acide acétique*, à la température ordinaire du laboratoire pendant le printemps, nous avons fait l'analyse de cet alliage, d'ailleurs d'un beau blanc et très brillant, et nous avons constaté tout d'abord que, bien qu'il présentât les caractères physiques de l'étain pur, il était allié à du plomb dans les proportions suivantes, qui ont été déduites des produits obtenus en le traitant par l'acide azotique.

Ce premier essai, en isolant l'étain du plomb, nous a permis de reconnaître que cet alliage était composé de :

Etain...........	80
Plomb..........	20
	100

Plusieurs lames de cet alliage ont été placées dans une soucoupe et recouvertes d'un demi-centimètre de vinaigre distillé ; le tout, disposé sur un guéridon en bois, a été abandonné à l'air libre. Après vingt-quatre heures d'exposition, le vinaigre, qui s'était en partie évaporé, a été décanté et remplacé par une autre quantité égale. Ce liquide, examiné, était légèrement opalin ; l'acide sulfhydrique le brunissait légèrement, et le deutochlorure d'or y déterminait une coloration violet-pourpre dénotant la présence de l'étain à l'état de protoxyde. Par son exposition à l'air, il se troublait davantage, perdait la propriété de se colorer par le solutum de deutochlorure d'or, et donnait

lieu à un précipité blanc gélatineux de bioxyde d'étain hydraté ou *acide stannique*.

Cette réaction de l'acide acétique sur les mêmes lames de cet alliage a été entretenue pendant une quinzaine de jours; en remplaçant, tous les deux jours, la portion d'acide acétique qui avait été mise en contact, et la conservant dans un flacon bouché, où on réunissait toutes celles qui avaient précédemment agi. Après ce laps de temps, on a placé dans une capsule de porcelaine les diverses portions d'acide, et on a évaporé le tout à siccité, en y ajoutant une petite quantité d'acide azotique.

Le résidu de cette opération, qui était blanc-jaunâtre, a été repris par l'eau distillée bouillante et acidulée par une petite quantité d'acide azotique pur. Le peroxyde d'étain insoluble a été reçu sur un filtre de papier joseph, puis lavé, séché et calciné. Son poids s'est trouvé être de 0gr.,616 et équivaloir à 0gr.,4858 d'étain métallique. La dissolution filtrée, évaporée, a laissé un léger résidu blanc, d'une saveur styptique et un peu sucrée. Ce résidu, redissous dans une petite quantité d'eau distillée, donnait une liqueur dont quelques gouttes précipitaient *en noir* par l'acide sulfhydrique, en *jaune doré* par l'iodure potassique, et démontraient ainsi la présence *du plomb*. Pour déterminer la proportion de ce dernier, nous avons ajouté au reste de la dissolution un solutum de sulfate de soude, et à l'instant il s'est formé un précipité blanc de *sulfate de plomb*, qui a été recueilli par décantation, lavé et séché. C'est du poids 0gr.,020 de ce dernier sel que nous avons déduit *celui du plomb* qui avait été dissous par l'acide acétique mis en macération sur l'alliage en question.

Les résultats que nous avons obtenus dans l'examen de ce dernier liquide nous ont démontré que les deux métaux composant l'alliage n'avaient pas été dissous dans le rapport res-

pectif où ils se trouvaient, mais dans les proportions, sur 100 parties, de : étain, 97,16 ; plomb, 2,84.

Les expériences dont nous venons de rendre compte permettent donc d'établir que, dans les circonstances où nous avons opéré, c'est-à-dire à la température ordinaire, l'acide acétique faible, en contact avec de l'étain plombeux, peut, par un contact plus ou moins prolongé, dissoudre une petite quantité de plomb. Il en doit être de même de toutes les autres liqueurs acides qu'on mettrait en contact à l'air avec ce même alliage, surtout quand l'oxyde de plomb forme avec les acides qu'elles contiennent des composés neutres ou acides solubles.

Cette action, que nous avons démontrée d'une manière expérimentale et directe, explique les inconvénients qu'on a souvent constatés dans l'emploi de tubes formés d'étain plombeux dans les bouteilles renfermant ou des eaux gazeuses acidules, ou des limonades gazeuses, et la substitution rationnelle des tubes en verre à ces tubes métalliques en étain plombeux.

C'est sans doute à la même réaction que le vin exerce sur les comptoirs doublés en étain plombeux qu'il faut aussi attribuer la présence de petites quantités de plomb dans les égouttures de vin sur ces comptoirs dans les magasins des détaillants, et comme on l'a souvent reconnu dans les vins dits *de baquetures* (Voyez le *Traité des Altérations et des Falsifications*, par M. Chevallier). On sait que c'est aussi au plomb allié à l'étain employé à l'étamage des estagnons et à celui des soudures, qu'il faut attribuer la présence de petites quantités de plomb dans un grand nombre d'eaux de fleurs d'oranger vendues dans le commerce de la droguerie et de l'épicerie, et que c'est à juste raison que l'autorité, sur l'avis du Conseil de salubrité de Paris, a pris des mesures pour la conservation et le transport de ces eaux, si employées aujourd'hui dans la médecine et dans l'économie domestique.

NOTE SUR UN EMPOISONNEMENT PAR L'USAGE DE CIDRE AYANT SÉJOURNÉ DANS UN VASE DE TERRE VERNISSÉ ;

Par M. Adolphe BOBIERRE, professeur de chimie, à Nantes.

Le 5 septembre dernier, M. Brunet, docteur en médecine, au Loroux-Bottereau (Loire-Inférieure), fut appelé à donner des soins à la famille Courgeau, composée des époux et d'un jeune homme. La femme Courgeau était seule alitée. Affectée d'une ancienne maladie du cœur, cette malade offrait néanmoins des symptômes qui frappèrent M. le docteur Brunet. Elle éprouvait des étouffements, des palpitations fréquentes ; les bruits du cœur étaient anormaux. D'un autre coté, on constatait des *coliques incessantes* sans évacuations ; le *ventre était rétracté ;* il y avait *douleurs nocturnes* dans les membres inférieurs, langue ordinaire, *haleine fétide*, point de fièvre, *teint jaune terne*, amaigrissement très marqué. M. le docteur Brunet s'attacha spécialement à combattre les accidents de la région du cœur, et prescrivit quelques lavements émollients.

Deux jours après la visite de M. le docteur Brunet, le père dut se mettre au lit. C'était un homme de cinquante-neuf ans, d'une assez bonne santé jusqu'alors. On observa les symptômes suivants : maigreur considérable, *coloration jaune terreuse de la face*, figure défaite, appétit nul, langue couverte de quelques sécrétions blanchâtres, *haleine fétide*. Le malade accusait des *coliques violentes*, l'*abdomen était rétracté ;* il y avait de plus *douleur assez vive dans les membres*, et notamment dans les muscles pectoraux. Les *gencives étaient, à leur point d'union avec le collet de la dent, d'une coloration noirâtre ardoisée.*

Le fils Courgeau, encore valide, tombait dans le même état que ses parents, bien que chez lui les symptômes fussent moins

tranchés. Ce jeune homme ressentait des *coliques*; il y avait *constipation, inappétence, fétidité de l'haleine, coloration des gencives*, amaigrissement et prostration générale des forces.

Cette concordance de symptômes, la présence de l'ictère saturnin, de coloration des gencives, la rétraction de l'abdomen, les coliques, les douleurs dans les membres, portèrent M. le docteur Brunet à rechercher les causes d'une affection que déjà et *à priori* il regardait comme le résultat d'un empoisonnement saturnin. Ce ne fut qu'après de longues recherches que ce praticien découvrit un grand vase de terre vernissé, de la contenance de 1 hectolitre, et dans lequel on avait fait du cidre de cormes, qui servait à l'alimentation de la famille Courgeau. Ce vase servait depuis trois ou quatre années. On y conservait du lard salé. Depuis quelque temps seulement, on y avait soumis à la fermentation la liqueur, source de tout le mal.

Ce qu'il faut ajouter, c'est que depuis cinq semaines les époux Courgeau avaient additionné l'eau, dans laquelle macéraient les cormes et les pommes, de 2 litres de vinaigre environ. Sous l'influence d'une telle boisson, les symptômes de l'empoisonnement saturnin n'avaient pas tardé à se manifester.

Un échantillon du cidre, trouvé chez les époux Courgeau, m'ayant été adressé par M. le préfet de la Loire-Inférieure, je le soumis immédiatement à l'analyse. Il offrait les caractères suivants :

La liqueur était limpide, jaunâtre et notablement acide ; elle donnait un précipité noir intense avec les sulfures ; un trouble notable avec l'acide sulfurique, et un fil de zinc bien décapé s'y recouvrait, au bout de quelques heures, d'un précipité métallique facile à apprécier. Le chromate de potasse y produisait le dépôt caractéristique des sels plombiques.

Le résidu de l'évaporation de 1 kilogramme de ce liquide

consiste en un volumineux charbon, qui, incinéré avec soin à la partie antérieure de la moufle d'un fourneau de coupelle, donne une cendre pesant 1gr.160. Dans cette cendre, j'ai pu déterminer l'élimination de l'oxyde de plomb, qui, converti en sulfate, a donné 0gr.150 de substance, soit 0gr.110 d'oxyde de plomb; soit, enfin, 0gr.190 d'acétate cristallisé du commerce. Ces résultats confirmaient l'intelligent diagnostic de M. le docteur Brunet, qui, malgré le traitement énergique auquel il eut recours, ne put sauver le sieur Courgeau. La femme et le fils revinrent à la santé.

A une époque où la cherté du vin motive la fabrication de boissons fermentées de natures diverses, M. le préfet de la Loire-Inférieure a jugé utile de mettre les populations de son département en garde contre l'emploi des vases vernissés, dont l'oxyde de plomb se dissout si facilement sous l'influence des acides. Il serait désirable que cet exemple fût suivi, car déjà plusieurs faits analogues à celui que je viens de citer se sont manifestés depuis quelques semaines.

OBJETS DIVERS.

DÉSAGRÉMENTS QUI RÉSULTENT D'UNE SIMILITUDE DE NOM.

On sait quels sont les désagréments que nous a causés la vente d'un livre dit *l'Immense trésor des sciences*, et les lettres que nous ont adressées nos confrères de diverses parties de la France. Nous avons dû réclamer contre la part qu'on nous attribuait dans la publication de ce livre. Il paraît que l'éditeur n'a pas été satisfait de nos réclamations, du moins c'est ce qui résulte de la lettre suivante que nous insérons textuellement :

« Saintes, le 10 septembre 1854.

« Monsieur,

« Dans votre numéro de septembre du *Journal de chimie médicale*, vous publiez des lettres qui me concernent, qui portent atteinte à ma propriété, à mes intérêts et même à ma probité.

« J'avoue hautement que vous êtes tout à fait étranger à la rédaction du livre ayant pour titre *l'Immense trésor*, dont j'ai acquis la propriété.

« Je déplore, autant que vous, la similitude de nom ; ni moi ni l'auteur nous n'avons jamais eu l'intention de nous couvrir du manteau d'autrui, et la preuve, c'est qu'aussitôt que vous avez réclamé auprès de l'auteur et auprès de moi, par l'intermédiaire de M. Saucon, pharmacien de cette ville, nous nous sommes empressés, pour qu'il n'y ait plus de quiproquo, d'ajouter au nom de l'auteur celui de sa résidence, c'est-à-dire, M. Chevalier, pharmacien à *Amiens*.

« Pour vous en convaincre, vous pouvez consulter la 7e édition qui est en vente dans ce moment, et dont le dépôt est établi à Paris, chez M. Poilleux, rue Hautefeuille, 18.

« J'ai, etc. « FONTANIER »

Je répondrai à M. Fontanier : 1° que si l'auteur *avait voulu, bien voulu* se faire connaître, il n'avait qu'à mettre sur le titre du livre et les lettres initiales de son nom, *Joseph-Philippe*, et le lieu de son domicile : AMIENS.

2° Que M. Fontanier, qui a si grande envie qu'il n'y ait pas erreur par similitude, aurait pu, sur son prospectus qui a 85 centimètres de long sur 60 de large, trouver une petite place pour les initiales de M. Chevalier, et pour le mot AMIENS.

D'ailleurs, ce qui répond mieux à la lettre de M. Fontanier, c'est la lettre suivante que nous adresse notre confrère M. Boudard, pharmacien à Châtillon (Nièvre) :

« Châtillon (Nièvre), le 2 septembre 1854.

« Monsieur le Rédacteur,

« Je ne sais plus dans quel siècle nous vivons. Ces jours derniers, des colporteurs de *Saintes* m'ont présenté un pompeux prospectus en tête duquel se trouvait votre nom et tous vos titres que je connais parfaitement. Ayant l'honneur de vous connaître comme homme et comme savant, ma conviction n'a pas été un seul instant ébranlée; mais je n'ai pu taire au voyageur l'impudence avec laquelle on se servait du nom et du titre d'un homme tel que vous, pour vendre, à l'aide de ce subterfuge, (ou plutôt vol) 3 fr. 60 c., un livre de recettes qui vaut, bien payé, 1 fr. 50 c.

« J'ai refusé l'achat de ce livre, en prétextant que me proposant d'aller prochainement à Paris, j'aurais l'honneur de vous voir et de vous en demander un exemplaire.

« Il me fut répondu, en présence de ma femme, que je ne pourrais m'en procurer un seul exemplaire auprès de vous, même à prix d'argent, par la raison toute simple, que *vous aviez vendu à un libraire de Saintes* le droit exclusif de vendre cet ouvrage.

« Je vous connaîtrais moins, que cela me suffirait encore pour repousser tant d'impudence ; mais le découragement que j'éprouve en pensant aux abus qui existent déjà, fait que je ne puis m'empêcher de me révolter contre ceux qui viennent en accroître le nombre, et surtout quand ils portent atteinte au caractère de l'homme que j'estime par-dessus tout.

« *Un de vos élèves le plus dévoué*, A. BOUDARD. »

Nous n'avons plus rien à dire à M. Fontanier, si ce n'est que nous ne trouvons pas sur les listes de la Société d'encouragement le nom de M. J.-P. Chevalier, d'Amiens, ni rien qui se rapporte à ce pharmacien, qui est né, je crois, à Saint-Paul, département du Pas-de-Calais. Nous prions nos confrères chez

lesquels on se présenterait pour leur vendre *l'Immense trésor, édité par M. Fontanier*, de faire expliquer les colporteurs de ce livre ; de tâcher de savoir le nom de ces colporteurs, et *s'ils se présentent en mon nom ;* enfin, s'il est possible, dans le cas de l'affirmative, de faire dresser un procès-verbal des faits. Une fois ces mesures prises, nous verrons la suite que nous devons donner à cette ennuyeuse affaire. A. CHEVALLIER.

CORRESPONDANCE DU JOURNAL.

L'Administration reçoit :

1° Deux notes de M. Girard : l'une sur la présence de substances toxiques dans les bonbons et sucreries vendus en Angleterre ; l'autre sur l'action corrosive du sucre sur le fer et les autres métaux.

2° Un programme adressé par M. le ministre de la guerre sur les concours pour des places de pharmacien dans les hôpitaux militaires. Le premier concours ayant eu lieu le 9 octobre, il nous a été impossible, ayant reçu trop tard la dépêche ministérielle, d'en donner avis aux élèves ; le second ayant lieu le 3 janvier, nous donnons les renseignements nécessaires.

3° Une lettre de M. Braconnot, de Nancy, avec un travail intitulé : *Examen chimique des déjections provenant de la diarrhée.* Ce travail sera imprimé.

4° Une note de M. Marchand sur une boisson économique. La formule sera imprimée.

5° Une note du même sur une nouvelle méthode de dosage du beurre contenu dans le lait.

6° Une lettre de M. Blanquinque, de Vervins, qui pense que, quoique notre Journal ne soit pas politique, nous pouvons lui donner des explications sur le décret régissant la pharmacie. Nous répéterons ici que nous ne pouvons traiter de ces matières. MM. les pharmaciens qui auraient des modifications à demander, devront les adresser à M. le ministre de l'instruction publique, qui pourra faire examiner les questions qui lui sont adressées. Pour ce qui se rapporte à l'application du décret, il est probable que des prescriptions réglementaires seront publiées

prochainement, et qu'elles fixeront la position des élèves en pharmacie.

7° Une note de M. Bobierre, professeur de chimie à Nantes, sur un cas d'empoisonnement par l'usage du cidre ayant séjourné dans un vase de terre vernissé.

8° Un rapport de MM. Ancelon et Parisot, de Dieuze, relatif à l'examen d'une farine.

9° Une lettre de M. Fontanier, libraire à Saintes, sur la vente de son livre, *le Trésor des Sciences*. Il y sera répondu.

10° Une lettre de M. Menière, pharmacien à Angers, sur les eaux ferrugineuses incrustantes.

11° Une lettre de M. S..., qui nous adresse un produit qu'il considère comme étant une matière alcaline retirée des feuilles de frêne par diverses opérations chimiques. L'examen que nous avons fait de cette matière nous a démontré que ce produit est du *sulfate de chaux* coloré par une matière végétale.

12° Une lettre d'un de nos abonnés qui nous demande la formule des collyres administrés par un ecclésiastique polonais. Il sera fait des recherches à cet égard.

13° Une note de M. Guichard, qui demande des formules d'encre pour écrire sur os, ivoire, plomb. On s'occupera de la recherche des formules usitées.

14° Une lettre anonyme, *ou à peu près*, d'un M. Geoffry, qui demande *si le lait n'a pas besoin d'être allongé d'eau pour subir un transport de 25 kilomètres*. Il sera répondu à M. Geoffry, que le lait pur se transporte aussi bien, si ce n'est mieux, que le lait qui a été étendu d'une certaine quantité d'eau.

15° Plusieurs lettres qui sont relatives à des difficultés qui se seraient élevées par suite de la fourniture de médicaments à des ouvriers et à des malheureux par des pharmaciens à l'exclusion d'autres.

La question étant difficile, nous ne pouvons donner notre avis.

16° Un rapport de MM. Braconnot, Blondelot et Simonin sur des cas d'empoisonnement par des farines et par du pain contenant des substances toxiques.

17° Une lettre de M. Laroche qui nous fait connaître son procédé pour prévenir l'altération du seigle ergoté. Ce procédé consiste à agiter le seigle ergoté dans de la teinture de benjoin; lorsqu'on le croit assez imprégné, on le retire, on le fait sécher, et on le conserve soit à l'air libre, soit dans des flacons bouchés.

18° Une lettre de M. Victor Parisot, pharmacien à Dieuze, qui nous fait connaître qu'il a été appelé à analyser des farines, des laits, des chicorées torréfiées. Il a trouvé des chicorées donnant de 18.44 à 43.62 de résidu pour 100. Les résidus étaient formés de terre ocreuse. Il a reconnu que des vinaigres étaient allongés d'eau, et il a constaté que les degrés d'acidité de ces vinaigres présentent des différences remarquables. Aussi ces vinaigres exigeaient-ils, pour leur saturation, des quantités de sous-carbonate de soude tout à fait différentes. Ces quantités sont, pour les vinaigres blancs, les suivantes : 1° 6,29, 2° 6,06, 3° 5,47, 4° 5,40, 5° 5,30, 6° 5,25, 7° 5,08, 8° 4,80, 9° 4,58, 10° 4,51, 11° 421 ; pour les vinaigres rouges : 1° 4,35, 2° 3,15, 3° 3,03, 4° 2,88, 5° 2,80, 6° 1,99, 7° 1,77, 8° 1,62. On voit que ces derniers vinaigres pouvaient être considérés presque comme étant de l'eau.

19° Une lettre d'un de nos bons élèves et amis, M. X, qui nous fait passer un *prospectus mirifique*, annonçant les propriétés merveilleuses que possède un remède pour la guérison du choléra épidémique. Ce spécifique, qui est délivré sans ordonnance, est de l'*acétate de morphine* renfermé dans un tuyau de plume ; il a rendu, *dit le vendeur*, des services *incroyables. Si le fait est faux*, c'est une affaire de police municipale ; *si le fait est vrai*, c'est une affaire du prix Bréant.

A. CHEVALLIER.

EXTRAITS DES JOURNAUX.

EFFETS REMARQUABLES DE L'AMMONIAQUE DANS UN CAS D'IVRESSE AVEC DÉLIRE FURIEUX ;

Par M. CLAEYS, de Bergues.

Chargé du service de santé près le détachement en garnison à Bergues, j'ai eu l'occasion de constater la promptitude avec laquelle l'ivresse, alors même qu'elle est accompagnée de délire furieux, cède à l'emploi de l'ammoniaque, je m'empresse de vous en adresser le récit :

« Je fus appelé, le 18 du mois de mai, à onze heures du matin, pour un chasseur du 15° léger, qui était à toute extrémité, disait-on. M'étant rendu aussitôt sur les lieux, je trouvai un homme d'un tempérament bilieux, sanguin, d'une constitution robuste, étendu sur un lit, en

proie à un délire furieux, faisant des contorsions épouvantables, et maintenu avec peine par huit hommes.

« Je ne tardai pas à acquérir la certitude que le délire de ce militaire était de nature alcoolique. Habituellement sobre, il avait pris, dans la matinée, un demi-litre d'eau-de-vie et autant de genièvre, et même plus, d'après le dire de ses camarades.

« Connaissant les bons effets de l'ammoniaque, je prescrivis aussitôt une potion de 4 onces d'eau, additionnée de 20 gouttes de cet agent médicamenteux ; ayant réussi à lui en faire avaler de suite trois cuillerées, il se tranquillisa graduellement.

« Je quittai la chambrée à midi ; mais on ne tarda pas à revenir me chercher, en me disant que cet homme avait des attaques plus fortes que jamais. Arrivé près de lui, je lui fis avaler de nouveau deux cuillerées de la même potion. A dater de ce moment, son état s'améliora d'une façon si rapide, qu'une heure après, lorsque j'allai le voir, il avait repris ses sens et demandait à uriner ; mais, le croyant encore en délire, on ne lui avait pas permis de se lever. Je le fis aussitôt descendre, accompagné par ses camarades ; après avoir uriné copieusement, il revint seul à sa chambre, se plaignant seulement de maux de tête. A quatre heures, il mangeait sa soupe, comme à l'ordinaire.

« Je doute que l'ammoniaque en inhalation, recommandée, en ces derniers temps, eût agi aussi rapidement que l'a fait, dans ce cas, cet agent thérapeutique administré par la voie stomacale. Du reste, ces deux modes peuvent être employés simultanément ; et le dernier, l'inhalation, demeure une ressource précieuse lorsque l'état comateux s'oppose à la déglutition. »

Note du Rédacteur. L'acétate d'ammoniaque pris dans les mêmes circonstances, à la dose de 4, 8 et 16 grammes, fait cesser l'ivresse et ne présente pas les dangers que présente l'ammoniaque.

DES CAUSES QUI RETARDENT EN FRANCE LES PROGRÈS DE L'AGRICULTURE. — PLANTES NUISIBLES.

L'infériorité de l'agriculture française est évidente pour tous ceux qui comparent les produits qu'elle fournit à l'étendue du sol qu'elle occupe ; aussi faut-il féliciter le gouvernement de chercher par tous les moyens possibles à l'améliorer. L'une des causes qui entrave le plus ses progrès, c'est ce luxe parasite de plantes sauvages qui envahissent chaque année les terres cultivées et couvertes de plantes utiles. Il est vrai que l'intro-

duction des *plantes sarclées* et la substitution de la culture alterne à l'ancien assolement prescrit par Charlemagne dans ses Capitulaires, ont sensiblement contribué au nettoiement des terres arables; mais si les binages réitérés, si les cultures fourragères dites *étouffantes*, permettent chaque année la destruction d'un grand nombre de plantes nuisibles, ces travaux sont cependant insuffisants, dans beaucoup de localités pour conserver au sol la propreté qu'il a acquise.

Cela vient de ce que ces plantes se propagent avec une facilité extrême, à cause de la légèreté de leurs semences. Transportées par les vents dans toutes les directions, les graines, qui proviennent toujours de localités où les cultivateurs négligent de détruire les mauvaises herbes, se répandent sur les champs déjà nettoyés, s'y développent et donnent naissance à des myriades de plantes que l'agriculteur éclairé voit apparaître avec effroi, car elles l'obligeront à de nouveaux travaux, à de nouvelles dépenses, et élèveront ainsi le prix de revient des produits. Cet envahissement naturel des terres cultivées avec soin justifie donc amplement les vœux émis depuis si longtemps par toutes les sociétés et les comices d'agriculture, concernant la destruction des plantes nuisibles.

Au premier rang de ces plantes, il faut signaler les chardons, la cuscute et le gui. Je ne mentionne pas la *sanvé* ou moutarde sauvage, la *ravenelle*, le *coquelicot*, la *coquelourde* des blés et le *mélampyre*, car leurs semences, vu leur poids, ne sont pas transportées d'un champ sur un autre. D'ailleurs si quelques-unes, celles de l'ivraie enivrante (*lolium temulentum*) et de la nielle (*agrostemma githago*), ont des conséquences fâcheuses quand elles se mêlent aux semences de froment ou de seigle destinées à la consommation, un simple examen suffit pour reconnaître si ces grains alimentaires comportent quelques-unes de ces mauvaises semences.

Les *chardons* nuisent d'une manière si déplorable à la culture des céréales, ils se propagent, par leurs semences légères et munies d'aigrettes, avec une si grande facilité dans les terres calcaires ou les terres marnées et chaulées, que plusieurs préfets, entre autres ceux des départements de Seine-et-Oise et de la Loire-Inférieure, ont pris dans ces derniers temps des arrêtés dans le but d'obliger les cultivateurs à les détruire. Ces arrêtés, qui répondent à la circulaire que le ministre du commerce adressait aux préfets le 4 septembre 1835, ont produit déjà de bons effets. Toutefois, il est nécessaire qu'une loi leur donne plus de force, en éle-

vant la pénalité que peuvent encourir les agriculteurs négligents. Il faudrait aussi qu'elle obligeât l'administration des ponts et chaussées et celle des communes à faire détruire les chardons qui croissent sur les berges, le long des routes, dans les chemins, les sentiers publics et sur les terrains communaux.

Quand on songe avec quelle facilité les chardons se multiplient, au grand nombre que l'on en rencontre, dans certaines localités, sur toutes les terres que la charrue n'ameublit pas, on a peine à comprendre que jusqu'à présent on n'ait pas cherché à éviter par des mesures générales, les pertes considérables qu'ils font éprouver chaque année à l'agriculture. Mais si, dans toutes les contrées où les chardons pullulent, il importe d'obliger les cultivateurs à en purger leurs terres, il faut aussi forcer les administrations municipales à détruire ceux qui croissent sur les terres qui constituent une propriété publique. La loi devrait donc autoriser les préfets à faire échardonner aux frais des communes, les terrains sur lesquels cette opération n'aurait pas été pratiquée, par suite de la négligence ou de l'insouciance des maires. Si une loi spéciale contenait une pareille disposition, elle produirait des résultats que n'ont point encore obtenus les arrêtés préfectoraux dont je viens de parler.

Le gui (*viscum album*, L), cette plante que les Druides regardaient comme un présent du ciel, quoiqu'il ne vive que sur les arbres est tout aussi nuisible que les chardons. Lorsqu'il se développe, comme cela a lieu souvent, en quantité considérable sur les arbres fruitiers, le poirier, le pommier, l'amandier, etc., il les rend toujours moins productifs. Les cultivateurs de l'Ouest le savent parfaitement et cependant ils se gardent bien de le détruire. Ne dirait-on pas qu'ils veulent rappeler par cette négligence impardonnable qu'ils descendent des Kimris, ces hommes du gui de chêne?

Le tort que ce parasite fait aux arbres sur lesquels ses semences visqueuses se sont fixées est considérable, car il arrête la sève dans sa marche. On a d'autant plus d'intérêt à le détruire qu'il se propage facilement, car les oiseaux, les grives principalement, qui recherchent ses baies, transportent celles-ci d'arbre en arbre, et l'on sait que la graine conserve sa faculté germinative après avoir passé à travers le corps des oiseaux. Cette destruction sera toujours facile, puisque les semences ne mûrissent qu'après la chute des feuilles des arbres sur lesquels il s'est développé.

Mais si le gui est à bon droit considéré comme une plante nuisible et

envahissante, il est cependant moins redoutable que la cuscute, qui s'oppose à la propagation des prairies artificielles. Son action malfaisante est telle, observe Schwertz, que dans certaines localités on s'est vu forcé d'abandonner la culture de la luzerne. Une loi qui ordonnerait partout la destruction de cette plante rendrait donc un immense service à l'agriculture. Alors, et alors seulement, les graines qu'elle produit en abondance ne mûriront plus avec autant de facilité, et les agriculteurs, en achetant des semences de luzerne ou de trèfle, auront l'espérance de les avoir plus pures que par le passé. C'est par suite de ce mélange que la cuscute se propage de plus en plus chaque année. Ce résultat n'a rien d'étonnant. La *marguerite des blés* a été introduite dans le Danemarck et le Hanôvre en 173", avec des blés étrangers, et elle s'est tellement multipliée dans les champs depuis cette époque, qu'on regarde aujourd'hui sa destruction sinon comme impossible du moins comme très difficile. Peut-être en a-t-il été de même de la cuscute; on sait, en effet, que les graines de cette plante parasite ne se distinguent pas facilement des semences de la luzerne et du trèfle.

Toutefois, la cuscute ne se propage pas seulement par le moyen de ses graines, elle se reproduit aussi et bien plus aisément et plus promptement par fragments de tiges ou de filets. C'est ce mode de propagation qui a conduit quelques cultivateurs à la considérer comme une plante contagieuse. Il est donc nécessaire d'empêcher les agriculteurs de transporter des tiges vertes de luzerne ou de trèfle auxquelles adhéreraient des filaments de cuscute, et pour cela il faut les forcer à la détruire sur les places où elle s'est développée. Mais il ne suffirait pas que la loi les contraignît à s'occuper de cette destruction, il faudrait aussi, comme le proposait le ministre de l'intérieur en 1835, qu'en cas de récidive, l'article 474 du Code pénal fût rigoureusement appliqué aux contrevenants.

Cette pénalité serait d'autant plus juste, que l'agriculture possède aujourd'hui des moyens économiques et rapides propres à détruire presque complétement cette mauvaise plante.

Pour nous résumer, l'agriculture compte donc parmi les végétaux indigènes qui envahissent annuellement ses champs, trois plantes qui chaque année lui font éprouver des dommages incalculables, et qui s'opposent à ses progrès. Cet état de choses appelle, de la part du gouvernement, une sérieuse attention. Le jour où une loi obligera les cultivateurs à arracher, à couper ces plantes nuisibles, une ère nouvelle

s'ouvrira pour l'agriculture française, et bientôt nous aurons la satisfaction de voir les terres cultivées devenir aussi propres, aussi productives en céréales, que celles que l'on admire en Angleterre!

BIBLIOGRAPHIE.

MONOGRAPHIE DES SANGSUES MÉDICINALES,

Contenant la description, l'éducation, la conservation, la reproduction, les maladies, l'emploi, le dégorgement et le commerce de ces annélides;

Suivie de l'hygiène des marais à sangsues;

Par M. Ch. FERMOND, pharmac. en chef de la Salpêtrière, membre de la Société statistique de France et de la Société d'hydrologie médicale;

Avec 26 figures, dont 4 intercalées dans le texte. — Prix : 6 fr.

Paris, chez Germer-Baillière, libraire-éditeur, 17, rue de l'École-de-Médecine.

L'ouvrage que nous annonçons aujourd'hui, et qui a paru il y a quelques mois, offre, sous le point de vue pratique, tout ce qui a été publié jusqu'à ce jour sur la multiplication et la conservation des sangsues médicinales.

C'est dans le but louable de faciliter l'extension de cette nouvelle industrie, qu'on est en droit de désigner sous le nom d'*hirudoculture*, que l'auteur, M. Ch. Fermond, a eu l'heureuse idée de composer ce livre, en recueillant tout ce qui a été écrit sur cette importante question; en retranchant soit les répétitions, soit les choses inutiles ou de peu de valeur pour la pratique.

Le plan adopté par l'auteur est méthodique, propre à l'étude, et sous ce point de vue, nécessaire autant aux élèves en médecine qu'aux élèves en pharmacie.

Les cinq parties qui composent l'ouvrage comprennent :

1° *la classification des espèces*; 2° *les études anatomiques et physiologiques des sangsues*; 3° *leur multiplication ou hirudoculture*; 4° *l'emploi, le dégorgement et le commerce de ces animaux*; 5° *enfin l'hirudoculture envisagée sous le point de vue de l'hygiène et de la salubrité publiques.*

M. Fermond s'est surtout appliqué aux faits pratiques sur l'emploi

des sangsues, le dégorgement par divers moyens, leur commerce, leur importation, leur exportation, leur transport, et les fraudes dont elles sont l'objet, ainsi que les moyens de les constater et de les reconnaître.

Pour composer son livre, l'auteur avoue qu'il a dû s'aider soit des observations et travaux publiés antérieurement par divers naturalistes, anatomistes et pharmaciens dont il rappelle honorablement les noms, soit des avis et communications directes qui ont été faites par des savants modernes qu'il a consultés, soit enfin des traductions ; en général M. Fermond a puisé à toutes les sources où des documents pouvaient être utiles à l'accomplissement de l'œuvre qu'il a entrepris.

Son rôle n'a pas toujours été celui d'un copiste et d'un narrateur fidèle des expériences et observations d'autrui; ses propres observations lui ont fourni un contingent qui fait une bonne partie de l'ouvrage. C'est ainsi qu'on retrouve les idées particulières à l'auteur, sur la *polycoloration*, l'*adhérence*, la *succion*, le *sommeil*, le mode de reproduction, par ovo-viviparité, des sangsues, les procédés qu'il met en pratique pour les dégorger, et les expériences qu'il a faites sur la conservation de ces annélides aquatiques. Pour arriver à ce but, M. Fermond donne la description d'un marais qu'il propose à cet effet, et des appareils qui, d'après lui, remplissent les meilleures conditions pour cette conservation. Dans le texte sont intercalées des figures gravées sur bois, qui ajoutent à l'intérêt de l'ouvrage en rendant plus faciles les descriptions de divers procédés.

Deux planches lithographiées représentant les parties anatomiques des diverses sangsues employées, terminent cette utile et intéressante monographie.

L'auteur a fait tous ses efforts, en décrivant longuement les caractères des sangsues pour faire distinguer nettement les *vraies* sangsues des *fausses*, les *bonnes* des *mauvaises*, et en général toutes celles qui seraient *mélangées dans le commerce* avec *les sangsues médicinales* qu'on emploie dans l'art de guérir.

L'extrait que nous donnons ici du plan, d'après lequel a été conçu l'ouvrage de M. Fermond, fait voir combien l'auteur a mis de soins à compléter une monographie utile tout à la fois aux éleveurs de sangsues, aux négociants, aux médecins et aux pharmaciens. Nous pensons que M. Fermond a atteint son but, et que les sciences médicales lui sauront gré d'avoir publié ce livre, qui présente un si haut intérêt.

J.-L. L.

L'ALCHIMIE ET LES ALCHIMISTES,

ou

Essai historique et critique sur la philosophie hérmétique ;

Par M. Louis FIGUIER, agrégé à l'Ecole de pharmacie de Paris.

1 vol. in-18, format Charpentier. — Prix, 3 fr. 50 c.

Chez Victor LECOU, éditeur, 10, rue du Bouloi.

Le curieux ouvrage que M. Figuier vient de publier sur l'*alchimie et les alchimistes*, intéresse d'une manière toute particulière les chimistes. Personne n'ignore que l'alchimie a donné naissance à la chimie moderne et que c'est la recherche de la pierre philosophale qui a amené les découvertes successives qui devaient aboutir à la création définitive de la

chimie. Mais, si tout le monde est parfaitement fixé sur ce fait général, il faut reconnaître que les notions actuelles s'arrêtent là, car l'on est fort embarrassé lorsqu'on cherche à se rendre un compte exact de ce que fut réellement l'alchimie pendant la période si longue où elle a occupé tant d'esprits, et quelles idées dirigeaient, dans leurs travaux, les chercheurs de la *pierre philosophale* et de l'*élixir de longue vie*. Aucun ouvrage n'avait été, jusqu'ici, consacré en France, à l'examen de cette question. M. Figuier a donc rendu un service important à la science, en se livrant à des recherches spéciales sur cet objet. Ajoutons que, par le charme et l'intérêt de sa rédaction, l'*Histoire de l'alchimie et des alchimistes* fait goûter, dans sa lecture, instruction et profit à la fois.

L'ouvrage de M. Figuier comprend quatre parties : 1° un exposé des doctrines et des opinions des alchimistes, avec le résumé des principales découvertes chimiques réalisées par les philosophes hermétiques pendant leurs longs travaux. L'analyse des différens moyens employés par eux, pour découvrir la pierre philosophale, est un épisode très curieux de cette partie de l'ouvrage ; 2° une étude historique sur le rôle important que l'alchimie a joué dans la société du moyen âge; 3° le résumé d'une partie des événements singuliers, désignés sous le nom de *faits de transmutation métallique*, et dans lesquels un grand nombre d'individus de toutes les classes ont prétendu et fait croire qu'ils fabriquaient de l'or. C'est ici que se place une série de biographies extrêmement curieuses des alchimistes les plus célèbres, tels que Nicolas Flamel, le cosmopolite; Philalète, Sendivogius, Richtausen, Lascaris, Bœtticher, Gaëtano, etc.; 4° enfin, une étude sur l'*alchimie au dix-neuvième siècle*, dans laquelle l'auteur montre qu'un assez grand nombre de personnes persistent aujourd'hui à professer les opinions de l'alchimie et à s'adonner à ses pratiques.

Tel est, en résumé, le contenu de l'ouvrage de M. Figuier, dont nous ne saurions trop recommander la lecture comme œuvre instructive et intéressante sur un sujet encore fort peu connu.

Comme l'analyse précédente ne peut donner une idée complète de l'ouvrage sur *les alchimistes*, nous reproduisons ici quelques pages de ce volume, afin de montrer quel intérêt l'auteur a su répandre sur ses récits. Entre beaucoup de morceaux du même genre qu'il nous serait facile de citer, nous choisirons *la vie de l'alchimiste Bœtticher*, qui offre une importance particulière, puisque c'est à cet alchimiste, disciple de Lascaris, qu'est due la découverte de la fabrication de la porcelaine, ainsi que le raconte M. Figuier, que nous laissons parler :

« Jean-Frédéric Bœtticher était né le 4 février 1682, à Schlaitz, dans le Voigtland, en Saxe. Il fut en grande partie élevé à Magdebourg, auprès de son père, qui remplissait des fonctions à la monnaie. Ce dernier avait les idées manifestement tournées aux sciences occultes, et prétendait posséder le secret de la pierre philosophale. C'est probablement à l'éducation qu'il reçut de son père que le jeune Bœtticher dut les prédilections qu'il manifesta de très bonne heure pour les sciences secrètes. Il avait une dose très prononcée de superstition, et mettait une certaine importance à être né le dimanche, ce qui lui donnait, d'après un préjugé du temps, la faculté de lire dans l'avenir. Ayant eu le malheur de perdre son père, et sa mère s'étant remariée en secondes noces, il dut songer à embrasser une profession. Il n'avait que dix-neuf ans lorsqu'il entra comme apprenti chez l'apothicaire Zorn, à Berlin. C'est en 1701, c'est-à-dire l'année même de son entrée en pharmacie, qu'eurent lieu le commencement de sa liaison avec Lascaris, et ces conversations intimes dans lesquelles le jeune apprenti confiait au grand adepte ses études hermétiques et sa lecture assidue de Basile Valentin (1).

« A peine eut-il reçu de Lascaris la haute mission dont ce grand maître l'avait jugé digne; à peine eut-il fait sa première projection, que le jeune initié jura de ne plus vivre que dans la société des alchimistes. On a vu comment il s'était empressé, tout aussitôt, de quitter le laboratoire de maître Zorn. Ce dernier, néanmoins, ne tarda pas à lui offrir une occasion d'y rentrer, avec l'espoir secret de l'y retenir. *Il invita à* dîner le jeune Bœtticher, un jour qu'il recevait à sa table deux personnes étrangères, le prêtre Winkler, de Magdebourg, et le prêtre Borst, de Malchon. Les convives de maître Zorn réunirent toute leur éloquence pour persuader au jeune homme de revenir à sa profession et de renoncer à un art chimérique. « Jamais, lui dit-on, vous ne rendrez possible l'impossible. » A ces mots, le jeune homme se levant : « Impossible! » s'écria-t-il d'un ton furieux; et il se dirigea aussitôt vers le laboratoire, disant qu'il allait exécuter cette chose impossible.

« Tous les convives l'ayant suivi dans le laboratoire, Bœtticher prit un creuset, et se disposa à y fondre du plomb, mais on l'en détourna, dans la crainte que le métal qu'il allait employer n'eût subi quelque préparation préalable. Ce fut donc de l'argent qu'il y plaça; il en prit un poids d'environ trois onces, qu'il chauffa fortement dans le creu-

(1) Dans le chapitre qui précède celui-ci, l'auteur a raconté, à propos de Lascaris, les premières années de la vie de Bœtticher.

set. Au bout de quelques instants, tirant de sa poche un petit flacon d'argent, il y prit un peu de pierre philosophale; c'était, nous dit Schmieder, une substance ayant la forme d'un verre couleur rouge de feu. Bœtticher en jeta un petit grain sur l'argent fondu et chauffa plus fort. Enfin il coula le métal et le montra aux incrédules, qui furent forcés de reconnaître que c'était de l'or parfaitement pur.

« Bœtticher vivait en grande intimité avec un certain Siebert, *travailleur*, comme les Allemands appellent celui qui dirige un laboratoire de pharmacie. Il exécuta sous ses yeux une projection aussi remarquable que la précédente. Siebert mit dans un creuset huit onces de mercure, Bœtticher y jeta gros comme un grain de blé d'une poudre rouge mêlée à de la cire. Le mercure se transforma en une poudre brune qui fut mêlée avec huit onces de plomb tenu préalablement en fusion. Un quart d'heure après, le tout était changé en or.

« Par les transmutations précédentes, et par quelques autres qu'il exécuta pour convaincre d'autres amis incrédules, Bœtticher devint en peu de temps le lion de Berlin. Seulement, c'était le faux lion de la fable, car il n'en avait que la peau. Cet alchimiste, par procuration, assurait partout qu'il savait préparer la teinture philosophique qu'il employait, et on le croyait pour deux motifs : d'abord parce que Lascaris ne se montrait pas; ensuite, parce que l'on savait que Bœtticher avait été élève chez maître Zorn, ce qui fait assez voir quelle grande opinion on avait alors des élèves en pharmacie. Il faut croire cependant qu'un peu de satire se mêlait à cette admiration, car, selon Schmieder, on se permettait, à Berlin, d'appeler notre alchimiste *adeptus ineptus*.

« Les bruits de la ville étant parvenus jusqu'à la cour, le roi Frédéric Guillaume Ier voulut assister à une transmutation, et ordonna, en conséquence, de s'assurer de la personne de Bœtticher. Déjà l'ordre était lancé de s'emparer de lui : mais, averti à temps, il sortit de Berlin pendant la nuit et s'achemina à pied vers la ville de Wittenberg. Comme il venait de traverser l'Elbe, il aperçut, à une certaine distance derrière lui, un commandant prussien que l'on avait envoyé à sa poursuite. Il n'eut que le temps de se jeter dans un bois voisin pour lui échapper.

« Bœtticher avait un oncle à Wittenberg ; c'était le professeur Georges Gaspard Kirchmaier, que l'on cite parmi les écrivains alchimiques ; il se réfugia chez lui. Mais le roi de Prusse voulait à toute force posséder ce trésor vivant; il le fit donc réclamer à la ville de Wittenberg, comme sujet prussien, car on croyait Bœtticher né à Magdebourg. De son côté,

l'électeur de Saxe, Auguste II, roi de Pologne, le réclamait aussi comme son sujet. C'est au dernier de ces deux monarques que Bœtticher se rendit, mais sans doute dans un tout autre intérêt que celui de faire trancher entre les deux cours la question de son origine.

« A Dresde, l'adepte fut parfaitement accueilli, et l'électeur de Saxe, enchanté des preuves faites en sa présence, s'empressa de le nommer baron. Une fois parvenu aux honneurs, Bœtticher oublia tout ; il ne songea plus à ses études médicales et ne fut occupé que de ses plaisirs ; d'après le train de vie qu'il mena pendant deux ans dans la capitale de la Saxe, on serait tenté de croire qu'il avait perdu la tête. Il se fit bâtir une maison superbe où il donnait de splendides repas ; ces repas étaient très fréquentés, parce qu'il ne manquait jamais de mettre une pièce d'or sous la serviette de chaque convive. Les dames surtout s'y montraient empressées. On aimait à jouer avec lui, parce qu'il ne cherchait qu'à perdre. En un mot, il était, dans la grande société, le cher ami de tout le monde.

« Toutes ces dépenses, toutes ces prodigalités, rehaussaient beaucoup, sans doute, l'apostolat que le jeune adepte accomplissait avec tant de conscience et de zèle, mais elles faisaient aussi singulièrement baisser sa provision de poudre philosophale. Il s'était fort gratuitement mis en tête qu'il pourrait, grâce aux talents que chacun lui reconnaissait, la renouveler sans recourir à Lascaris. Egaré par cette illusion, il continuait à en prodiguer les restes sans mesure. Il finit par l'épuiser jusqu'au dernier grain, essaya d'en composer d'autre et ne put y réussir.

« Sa source d'or une fois tarie, les dépenses avaient cessé tout d'un coup chez l'alchimiste. Les courtisans de sa fortune, ses parasites ordinaires et extraordinaires, commencèrent naturellement par lui tourner le dos ; ensuite, leur ressentiment s'étant accru avec le souvenir des jouissances qu'ils avaient perdues, ils le dénoncèrent comme un espion. Comme cette calomnie ne put trouver créance, on en chercha d'autres. Ses domestiques, mécontents parce qu'on ne les payait pas, se liguèrent avec ses ennemis et répandirent le bruit qu'il s'apprêtait à prendre la fuite. Dès ce moment, et sur l'ordre de l'électeur, sa maison fut entourée de soldats, et ses appartements occupés par des gardes qui le retinrent prisonnier dans son hôtel. Bœtticher comprit alors, un peu tard, sans doute, mais enfin il comprit que les rois ne donnent pas gratis des honneurs et le titre de baron aux garçons apothicaires.

« Cependant Lascaris, qui voyageait encore en Allemagne, n'avait pas

perdu de vue son jeune ami. Il avait appris son départ pour Dresde et ce qui lui était arrivé dans la capitale de la Saxe. A la mauvaise tournure que l'affaire semblait prendre, il regretta d'être la cause indirecte de la situation où se trouvait Bœtticher, et résolut de n'épargner aucun sacrifice pour l'en tirer. C'est dans ce but qu'il se rendit à Berlin en 1703.

« Pendant son séjour dans cette ville, Bœtticher avait noué une liaison étroite avec un jeune médecin nommé Pasch, homme d'un caractère décidé. Lascaris s'adressa à lui. Dans un long entretien qu'ils eurent ensemble, Lascaris lui fit une peinture émouvante de la triste position de leur ami, et le persuada de se dévouer à sa délivrance. Pasch consentit à se rendre à Dresde, pour certifier à Auguste II l'innocence de Bœtticher, et lui proposer en même temps une rançon de huit cent mille ducats. Cependant le docteur Pasch exprimait quelques doutes, ayant de la peine à croire que Lascaris pût disposer d'une somme aussi considérable. Alors le grand adepte, le prenant par la main, le fit entrer dans un appartement retiré, et lui découvrit toute sa provision de teinture philosophale. Elle pesait six livres. Il ajouta que, grâce à son art, cette masse changerait cent livres d'or en de nouvelle pierre philosophale, laquelle pourrait convertir en or trois ou quatre mille fois son poids d'un métal vil. Comme dernier argument, Lascaris fit devant le docteur Pasch une transmutation avec sa teinture, et finit par lui promettre de le rendre aussi riche que Bœtticher s'il parvenait à le délivrer.

« Comment résister à cet éblouissant étalage de l'*argument irrésistible*? Le docteur se mit en route. Il avait à Dresde deux parents, grands seigneurs et très influents à la cour. Espérant obtenir par leur crédit une audience de l'électeur, il s'adressa à eux et leur communiqua ses projets. Mais ses parents étaient gens expérimentés et très au fait des habitudes des cours. Ils jugèrent, avec beaucoup de raison, que l'offre faite au roi de Pologne, d'une somme aussi prodigieuse, ne pourrait qu'assurer mieux la captivité de Bœtticher, attendu que l'on ne mettrait pas en doute que tout l'or en question ne dût être fabriqué par le prisonnier. Ils proposèrent donc de n'adresser au roi aucune ouverture et de travailler en silence à préparer l'évasion de l'alchimiste.

« Pasch approuva ce plan; il s'installa dans une maison voisine de celle de Bœtticher, et commença par établir une correspondance par les fenêtres avec le prisonnier, qui fut ainsi mis au courant des préparatifs faits pour sa délivrance. On eut bientôt acheté ses domestiques, qui devinrent les intermédiaires d'une correspondance plus facile et

plus détaillée. Tout alla bien jusqu'au moment où les gens du roi s'aperçurent qu'il se tramait quelque chose entre les deux amis. L'ordre arriva aussitôt de s'emparer du docteur Pasch, qui fut jeté dans la forteresse de Sonnenstein ; Bœtticher lui-même fut enfermé dans celle de Kœnigstein, et confié à la garde du comte de Tschirnhaus. Toutefois on mit à sa disposition un laboratoire pour lui permettre de continuer ses recherches d'alchimie.

« Pasch était depuis deux ans et demi prisonnier de l'électeur de Saxe, lorsqu'un des soldats qui le gardaient se montra disposé à faciliter sa fuite. Tous les deux se laissèrent glisser le long d'une corde, qui, malheureusement, n'atteignait pas jusqu'à terre. Le soldat s'en tira sans accident, mais Pasch tomba sur les rochers et se brisa le sternum. Son compagnon le traîna comme il put jusqu'aux frontières de Bohême et de là à Berlin, où il arriva dans le plus triste état. Comme il n'avait pas vu Lascaris depuis le jour de leur entrevue, Pasch se plaignait avec amertume des souffrances et des dangers auxquels il s'était inutilement exposé. Ses plaintes étant parvenues jusqu'à la cour, le roi Frédéric le fit venir et parut écouter avec intérêt le récit de ses infortunes. Bien sûr, dès ce moment, que Bœtticher n'était pas un véritable adepte, Frédéric ne le regrettait plus et se reprochait peut-être de l'avoir poursuivi avec un acharnement qui avait causé son malheur, et par contrecoup celui du pauvre Pasch, qui mourut six mois après son arrivée à Berlin. Les détails qui précèdent ont été transmis par le conseiller Dippel, qui les avait appris de Pasch lui-même pendant les derniers jours de la vie du pauvre jeune homme.

« Cependant Bœtticher demeurait toujours enfermé dans la forteresse de Kœnigstein. Confié à la garde du comte de Tschirnhaus, il ne devait recouvrer sa liberté qu'après avoir refait la teinture philosophale, ou du moins indiqué ce qu'il employait pour la faire, deux conditions presque égales, et pour lui également impossibles à remplir. Mais la patience de l'électeur était à bout ; il menaça l'artiste de toute sa colère. Dans ces conjonctures, Bœtticher pouvait s'attendre au plus sinistre dénoûment, lorsqu'un bonheur imprévu vint le tirer de danger.

« Depuis longtemps on s'occupait en Europe de chercher à reproduire la porcelaine, que la Chine et le Japon avaient le privilége exclusif de préparer et dont la fabrication était tenue fort secrète dans ces deux pays. Au dix-septième siècle, les princes faisaient entreprendre beaucoup de recherches pour trouver la manière de fabriquer ces précieuses

poteries, qui étonnaient par leur éclat, leur dureté et leur translucidité. L'électeur de Saxe avait confié au comte Ehrenfried Walther de Tschirnhaus, des recherches spéciales dans cette direction. Or, c'est sous la surveillance particulière du comte de Tschirnhaus que Bœtticher, comme on l'a vu, avait été placé, par l'ordre de l'électeur, dans la forteresse de Kœnisgtein pour y continuer ses travaux alchimiques. Témoin des essais du comte, relatifs à la fabrication de poteries analogues à la porcelaine de la Chine, notre adepte fut naturellement conduit à prendre part à ses travaux. Son talent de chimiste et ses connaissances en minéralogie lui donnèrent le moyen d'obtenir, dans ce genre de recherches, d'intéressants résultats. Le comte de Tschirnhaus le décida alors à s'adonner entièrement à ce problème industriel plus sérieux et plus important que celui dont l'électeur attendait la solution. En 1704, Bœtticher découvrit la manière d'obtenir la porcelaine rouge, ou plutôt un grès-cérame, espèce de poterie qui ne diffère de la porcelaine que par son opacité. Il paraît cependant que Bœtticher n'avait d'abord composé cette nouvelle poterie que pour en faire des creusets très réfractaires en vue de ses opérations alchimiques.

« Ce premier succès, ce premier pas dans l'imitation des porcelaines de la Chine, satisfit beaucoup l'électeur de Saxe, et c'est pour lui faciliter la continuation de ses doubles travaux, c'est-à-dire de ses recherches céramiques et de ses expériences d'alchimie, que, le 22 septembre 1707, ce prince fit transporter Bœtticher, de la forteresse de Kœnigstein, à Dresde, ou plutôt dans les environs de cette ville, dans une maison pourvue d'un laboratoire céramique que l'électeur avait fait disposer sur le *Jungferbastei*. C'est là que Bœtticher reprit avec le comte de Tschirnhaus ses essais pour fabriquer la porcelaine blanche. On ne s'était néanmoins relâché en rien de la surveillance dont le chimiste était l'objet; il était toujours gardé à vue. Il obtenait quelquefois la permission de se rendre à Dresde; mais alors le comte de Tschirnhaus, qui répondait de sa personne, l'accompagnait dans sa voiture.

« Nous prions les lecteurs qui seraient tentés de mettre en doute la véracité de ces détails, de vouloir bien se rappeler qu'au dix-septième siècle les nombreux essais que l'on fit en Europe pour la fabrication de la porcelaine furent partout environnés du secret le plus rigoureux; — que la première manufacture de porcelaine qui fut établie en Saxe, celle d'Albrechtsburg, était une véritable forteresse avec herse et pont-levis, dont nul étranger ne pouvait franchir le seuil; — que les ouvriers reconnus coupables d'indiscrétion étaient condamnés, comme criminels

d'Etat, à une détention perpétuelle dans la forteresse de Kœnigstein, — et que, pour leur rappeler leur devoir, on écrivait chaque mois, sur la porte des ateliers, ces mots : *Secret jusqu'au tombeau* (1). Ainsi, l'électeur de Saxe avait deux motifs de veiller avec vigilance sur la personne de Bœtticher, occupé, sous ses ordres, à la double recherche de la porcelaine et de la pierre philosophale.

« Le comte de Tschirnhaus mourut en 1708; mais cet événement n'interrompit point les travaux de Bœtticher, qui réussit, l'année suivante, à fabriquer la véritable porcelaine blanche, en se servant du kaolin qu'il avait découvert à Aue, près de Schneeberg. C'est au milieu de l'étroite surveillance dont il continuait d'être entouré, que notre chimiste fut forcé d'exécuter les essais si pénibles et si longs qui conduisirent à cette découverte importante. Mais sa gaieté naturelle ne s'alarmait point de ces obstacles. Il fallait passer des nuits entières autour des fours de porcelaine, et pendant des essais de cuisson qui duraient trois ou quatre jours non interrompus, Bœtticher ne quittait pas la place et savait tenir ses ouvriers éveillés par ses saillies et sa conversation piquante.

« La fabrication de la porcelaine valait mieux pour la Saxe qu'une fabrique d'or. Fort de l'avantage qu'il venait d'obtenir, certain d'enrichir, par sa découverte, les Etats de son maître, Bœtticher osa avouer à l'électeur qu'il ne possédait point le secret de la pierre philosophale, et qu'il n'avait jamais travaillé qu'avec la teinture que Lascaris lui avait confiée. L'électeur de Saxe pardonna à Bœtticher. La fabrication de la porcelaine était pour son pays un trésor plus sérieux que celui qu'il avait tant convoité. Une première fabrique de porcelaine rouge avait été établie à Dresde en 1706, du vivant du comte de Tschirnhaus; une autre de porcelaine blanche fut créée en 1710, dans le château d'Albert, à Meissen, lorsque Bœtticher eut découvert l'heureux emploi du kaolin d'Aue. Bœtticher rentra dans tous ses honneurs et même dans son titre de baron. Il reçut en outre la distinction bien méritée de directeur de la manufacture de porcelaine de Dresde. Mais, redevenu libre et ayant retrouvé sa position brillante, il perdit les habitudes de travail qu'il avait prises pendant sa captivité; il ne mena plus, dès ce moment, qu'une vie de plaisirs et de luxe, et mourut en 1719, à l'âge de trente-sept ans. »

(1) Brongniart, *Traité des arts céramiques*, tom. II.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, :

DÉCEMBRE 1854.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

OBSERVATIONS SUR LA PRÉSENCE ET LA QUANTITÉ D'ARSENIC CONTENUE DANS LES EAUX DU MONT-DORE, DE SAINT-NECTAIRE, DE LA BOURBOULE ET DE ROYAT;

Par M. THÉNARD.

En retournant, cette année, aux Eaux du Mont-Dore, j'avais d'abord l'intention d'en faire une analyse exacte et d'analyser en même temps les sources qui en sont voisines, savoir : celles de Saint-Nectaire, de la Bourboule et de Royat; mais l'état de ma santé ne m'a pas permis d'exécuter ce projet; je me suis borné à déterminer de nouveau la quantité d'arsenic contenue dans les eaux du Mont-Dore, à rechercher ensuite si les autres en contenaient aussi et combien elles en pouvaient contenir. La présence de ce corps dans les eaux minérales doit avoir tant d'influence sur leurs effets, qu'on ne saurait, ce me semble, attacher trop d'importance à le doser exactement.

J'ai toujours agi, dans chaque opération, sur 10 litres d'eau

réduite, par l'évaporation dans une bassine d'argent, à environ 12 à 15 centilitres.

Les eaux, ainsi concentrées, ont été conservées dans autant de petites bouteilles, avec les dépôts auxquels elles avaient donné lieu ; puis elles ont été transportées au laboratoire de mon fils, à Talmay, où, secondé par lui-même et par ses aides, MM. Rommier et Bouilhon, j'ai fait les recherches dont je vais avoir l'honneur de rendre compte.

Nous avons d'abord examiné quels étaient les meilleurs procédés pour doser l'arsenic dans les eaux minérales quand il s'y trouvait à l'état d'acide. Trois procédés ont été expérimentés ; ils ont donné de bons résultats.

Le premier consiste à transformer l'arsenic en hydrogène arsénié, dans l'appareil de Marsh, par l'acide sulfurique pur et le zinc distillé, et à décomposer l'hydrogène arsénié par la chaleur. Seulement, il faut que le tube soit de verre vert assez étroit, protégé contre le feu par une lame de clinquant, et porté au rouge naissant ; il faut même que l'opération soit conduite lentement, sans cela une petite partie d'hydrogène arsénié pourrait ne pas être décomposée ; il faut aussi introduire l'acide et la liqueur à analyser par un tube droit qui doit être assez large pour que l'air s'en dégage aisément, et qui plonge presque au fond d'un petit tube en verre fermé à sa partie inférieure, d'un diamètre un peu plus grand que l'autre et d'environ 2 1/2 centimètres de haut ; par ce moyen, on est sûr de ne perdre aucune bulle de gaz et de pouvoir introduire les liqueurs, quand bien même elles contiendraient un léger dépôt en suspension.

Huit milligrammes d'acide arsénieux, bien sec et dissous dans l'acide chlorhydrique, nous ont donné 6$^{milligr.}$,03 d'arsenic ; le calcul donne 6$^{milligr.}$,06.

Le second consiste à introduire dans le tube de verre vert, qui doit être chauffé, une spirale en fil fin de cuivre rouge, qu'on

pèse avant et après l'expérience à une petite balance sensible à moins d'un quart de milligramme, le cuivre contourné en spirale doit être, avant tout, porté au petit rouge dans un tuyau de fer où sera établi un courant de gaz hydrogène desséché par la potasse caustique ; pour être certain qu'il est bien décapé, on l'y laisse refroidir.

Il est bon que le tube de verre soit assez long pour le pouvoir chauffer au moins à 450 degrés, là où sera le cuivre, et plus loin, au rouge naissant, afin de décomposer à cette haute température les petites quantités d'hydrogène arsénié qui auraient pu ne pas être en contact avec le cuivre et échapper à son action.

En opérant sur 8 milligrammes d'acide arsénieux, comme dans l'épreuve précédente, on a trouvé que le poids de la spirale avait augmenté de 6milligr.,07.

Le troisième procédé consiste à verser dans l'eau minérale un excès d'acide chlorhydrique, et y faire passer un courant d'un grand excès de gaz sulfhydrique pur, à la température d'environ 100 degrés, en évitant tout contact avec l'air, puis à remplacer le courant de gaz sulfhydrique par un courant de gaz carbonique pur, pour chasser l'hydrogène sulfuré dissous, et enfin à laver le sulfure à plusieurs reprises, par décantation, avec de l'eau bouillante. Les dépôts ne se font que lentement, et les liqueurs ne s'éclaircissent tout au plus qu'en vingt-quatre heures. Avec du soin, on parvient à recevoir tout le sulfure dans une petite capsule, où on le fait dessécher et qu'on pèse avant et après l'opération. Mais comme la dessiccation pourrait ne pas être parfaite, il vaudrait mieux transformer le soufre et l'arsenic en acides, par l'action de l'eau régale, et estimer ensuite la quantité de soufre par le chlorure de barium au moyen d'une liqueur titrée.

Dans tous les cas, ceci suppose que l'oxyde de fer que pour-

rait tenir l'eau minérale, ne soit pas peroxydé, car il serait ramené à l'état de protoxyde par l'hydrogène sulfuré, et il y aurait, par cela même, dépôt de soufre. Je pense qu'un peu d'acide phosphoreux, mis en même temps que l'acide chlorhydrique, produirait cet effet.

Ces premiers essais étant faits, chaque espèce d'eau minérale fut successivement examinée, elles sont toutes plus ou moins gazeuses et plus ou moins salines.

Eau du Mont-Dore, source de la Madeleine, puisée par moi-même.

C'est l'eau de cette source que l'on boit. Elle présente, en se refroidissant, un phénomène remarquable. Elle se trouble légèrement, et de styptique qu'elle est, devient presque insipide. Le dépôt est d'un blanc légèrement gris. J'en avais recueilli assez pour l'analyser : malheureusement, les quelques décigrammes que je m'étais procurés, se sont perdus dans le voyage. Des essais antérieurs, mais qu'il faut répéter, me permettent, jusqu'à un certain point, de le regarder comme un *composé* de carbonate de chaux et de protoxyde de fer.

La quantité d'arsenic, dans l'eau du Mont-Dore, a été déterminée par les trois procédés ci-dessus décrits. Le second, seulement, a été appliqué aux autres eaux ; comme l'eau du Mont-Dore contient du bicarbonate de soude, on y a versé d'abord, et peu à peu, un excès d'acide chlorhydrique pour le décomposer et dissoudre, autant que possible, le dépôt qui était formé par l'évaporation.

L'opération, comme je l'ai déjà dit, a été faite sur 10 litres, réduits à environ 15 décilitres.

En décomposant l'hydrogène arsénié, par la chaleur, on a obtenu 5$^{\text{milligr.}}$,3 d'arsenic, ce qui donne, par litre, 0$^{\text{milligr.}}$,53 d'arsenic, ou bien 0$^{\text{milligr.}}$,812 d'acide arsénique, ou bien encore

1$^{milligr.}$,253 d'arséniate de soude, par conséquent, plus que je n'en avais trouvé d'abord.

En le décomposant par une spirale de cuivre, on a obtenu 5$^{milligr.}$,5, ce qui confirme les résultats de l'expérience précédente. La spirale, en effet, pesait 4$^{gr.}$,164 avant l'opération, et 4$^{gr.}$,1695 après, elle était devenue d'un gris blanc dans le premier quart de sa longueur ; elle avait conservé, au contraire, tout son brillant et sa couleur naturelle dans le reste. Aucune trace d'arsenic ne s'était condensée dans la partie du tube chauffée au rouge, il ne s'en était manifesté non plus aucune en allumant le gaz à l'extrémité du tube et exposant le jet enflammé au contact d'une capsule de porcelaine.

Les résultats provenant de l'action de l'hydrogène sulfuré, n'ont point été aussi nets que je l'aurais désiré et qu'ils pourraient l'être. La décomposition de l'acide arsenical a bien été complète, car la liqueur, après l'opération, ayant été décantée, concentrée et soumise à l'épreuve de l'appareil de Marsh, n'a donné aucune tache. Le dépôt lui-même a pu être lavé avec soin et recueilli tout entier, mais il n'a pu être qu'incomplétement desséché, même en plaçant la petite capsule qui le contenait déjà sec, en apparence, dans du sable chauffé à 60 degrés, et l'exposant à l'action d'un vide fait à quelques millimètres. Toutefois, une contre-épreuve ayant eu lieu, avec 8 milligrammes d'arséniate de potasse parfaitement cristallisé, les résultats ont été sensiblement proportionnels, si ce n'est que le dépôt fait dans l'eau minérale, avait un poids relatif un peu plus fort que celui de l'arséniate.

C'est ce qui m'a fait dire précédemment qu'il valait beaucoup mieux transformer le soufre du sulfure en acide su furique, et estimer celui-ci par le chlorure de barium, au moyen d'une liqueur titrée, en ramenant d'abord le fer qui serait peroxydé à l'état de protoxyde.

Du moins, de l'expérience faite avec l'hydrogène sulfuré, on peut tirer cette conséquence, que l'eau du Mont-Dore contient sans doute l'arsenic à l'état d'acide arsénique, et non point à l'état d'acide arsénieux; car la décomposition n'a pas lieu immédiatement à la température ordinaire, et le dépôt a la couleur du persulfure d'arsenic. D'ailleurs, ce qui corrobore cette conséquence, c'est que, comme je l'ai déjà dit dans mon Mémoire du 5 juin 1853 (compte-rendu), on trouve, dans les réservoirs où séjournent les eaux, un dépôt rouge, ocreux, qui contient de l'oxyde de fer arséniaté.

Non-seulement les eaux du Mont-Dore s'administrent en boisson, mais encore en bains entiers, en bains de pieds, en douches et en vapeur; c'est même aux bains de vapeurs que MM. les docteurs Bertrand attachent le plus de prix; c'est avec ces bains qu'ils obtiennent les meilleurs résultats.

L'eau est portée à une ébullition dans des chaudières en fer. Des tuyaux conduisent la vapeur dans une grande chambre où se trouvent des gradins élevés les uns au-dessus des autres; c'est sur ces gradins que se placent les patients, les uns sur les plus hauts gradins où la température est d'environ 35 degrés, les autres sur les plus bas, où elle n'est que d'à peu près 29 degrés. Quelquefois la vapeur est si intense, qu'on se voit à peine à un mètre de distance; on lui donne issue par des vasistas pratiqués au haut de deux des trois grandes croisées qui éclairent la salle d'aspiration. Il y a quelquefois aussi soixante à soixante-dix personnes qui respirent en même temps la vapeur.

Des dispositions ont été faites, cette année, pour augmenter le nombre des salles de bains. Il serait à souhaiter que les choses fussent disposées de manière que l'on pût donner, dans des cabinets plus ou moins grands, des bains de vapeur à quelques personnes et même à une seule. On y trouverait cet avantage,

qu'indépendamment de ce que l'on ne respirerait plus l'air exhalé de la poitrine de ses nombreux voisins, on pourrait n'aspirer la vapeur qu'au degré que l'on voudrait; la durée du bain est d'une demi-heure à une heure.

Quoi qu'il en soit, on ne saurait mettre en doute les effets bienfaisants et extraordinaires des bains de vapeur, tels même qu'ils sont administrés actuellement.

Il était donc important de savoir si la vapeur n'entraînait pas avec elle quelques-uns des principes salins de l'eau minérale elle-même.

M. le docteur Bertrand fils, m'ayant invité à m'occuper de cette recherche, je fis construire un appareil en fer-blanc, propre à condenser et à recueillir une certaine quantité de vapeur.

Cet appareil se composait d'un cylindre en fer-blanc, haut de 50 centimètres, et large de 16 à 17 centimètres, fermé en bas et ouvert en haut; une anse en fer servait à le porter; on le remplissait presque entièrement de glace, on le suspendait dans la salle de bain à une hauteur assez grande pour qu'on ne pût pas l'atteindre, et bientôt la vapeur, se condensant sur les parois extérieures, coulait et se réunissait en gouttelettes dans un vase également en fer-blanc, un peu plus large que le précédent, et qui s'y agrafait. C'est pendant l'administration même du bain que l'eau vaporisée a été condensée; je m'en suis procuré ainsi environ 8 décilitres.

Cette eau, au bout d'un mois, fut examinée; elle sentait le vieux fromage et avait laissé déposer quelques filaments qui ne purent être étudiés convenablement.

D'ailleurs, elle était d'une limpidité parfaite, essayée par le chlorure de barium, l'oxalate d'ammoniaque, le nitrate d'argent, elle se troubla très sensiblement; mise en contact avec le papier de tournesol, légèrement rouge, elle le fit revenir au bleu, elle contenait donc des traces de matières salines.

Contenait-elle des traces d'arsenic? C'était probable; mais il fallait le démontrer.

On la fit réduire à quelques centilitres. Pendant l'évaporation, il se sépara des flocons rouges, légers que je recueillis; ils étaient en si petite quantité, que je ne pus en déterminer la nature, je sais seulement qu'ils contenaient de l'oxyde de fer qui provenait sans doute du vase lui-même, car il avait été attaqué dans son fond extérieur et était couvert de rouille. Comment l'oxyde avait-il pu se dissoudre? Je l'ignore; c'est chose à revoir et à étudier.

Quoi qu'il en soit, la liqueur réduite fut placée dans un appareil de Marsh, et donna des traces très sensibles d'arsenic.

Que doit-on conclure de là? Que des globules d'eau minérale sont entraînées par l'effet d'une grande ébullition, et, par conséquent, qu'ils sont portés dans la poitrine des personnes qui respirent la vapeur.

Avant de publier ces faits, j'aurais voulu pouvoir les constater de nouveau, d'autant plus que je n'étais pas dans *la salle* au moment de la condensation de la vapeur; pour les admettre, il faut donc répéter l'expérience, et recueillir de l'eau au moment où la salle sera vide et lorsqu'elle renfermera un grand nombre de personnes aspirant la vapeur. Màis j'ai cru devoir dire ce que j'ai vu, pour mettre à même ceux qui voudront continuer mes recherches de le faire avec succès.

Il est un autre essai que j'ai tenté: j'ai fait suspendre des écheveaux de fil de fer dans la salle d'aspiration, pensant que si les eaux contenaient un peu d'iodure de sodium, il s'en dégagerait, pendant leur ébullition, des traces d'iode qui se combineraient au fer. J'ai quitté trop tôt le Mont-Dore, pour emporter ces écheveaux, ils seront essayés par M. le docteur Bertrand fils, inspecteur-adjoint, qui possède à Clermont un la-

boratoire où il lui sera facile de reconnaître si la vapeur d'iode joue quelque rôle dans les effets des bains de vapeur.

Eaux de Saint-Nectaire, situées à environ 20 kilomètres du Mont-Dore.

Ces eaux, qui donnent lieu à des incrustations de carbonate de chaux, si fines, si belles, si délicates, et dont l'action médicale est puissante, se composent de plusieurs sources.

La quantité d'arsenic a été déterminée en employant la spirale de cuivre et en opérant, comme précédemment, sur 10 litres, réduits à environ 12 centilitres.

On a trouvé, dans l'eau de Saint-Nectaire, haut du Mont-Cornador, $5^{\text{milligr.}},7$ d'arsenic, ce qui donne, par litre, $0^{\text{milligr.}},57$ d'arsenic, ou $0^{\text{milligr.}},873$ d'acide arsénique, ou bien encore $1^{\text{milligr.}},346$ d'arséniate de soude.

Dans l'eau de Saint-Nectaire, bas, dite source *Gros bouillon*, $6^{\text{milligr.}},2$, ce qui donne, par litre, $0^{\text{milligr.}},61$ d'arsenic, ou bien $0^{\text{milligr.}},934$ d'acide arsénique, ou bien encore $1^{\text{milligr.}},441$ d'arséniate de soude.

Et dans l'eau de Saint-Nectaire, source Boëte, $8_{\text{millig}}{}^{\text{r.}},2$ d'arsenic, ce qui donne, par litre, $0^{\text{milligr.}},82$ d'arsenic, ou $1_{\text{milligr.}},256$ d'acide arsénique, ou bien encore $1^{\text{milligr.}},935$ d'arséniate de soude.

Les deux premières me furent remises par M. Vernière, inspecteur des eaux, et le dernier par le propriétaire de la source.

Eau de Royat, puisée par moi-même.

Ces eaux, très abondantes, et situées près de Clermont, ne contiennent que $3_{\text{milligr.}},5$ d'arsenic, ce qui donne, par litre, $0^{\text{milligr.}},35$ d'arsenic, ou bien $0^{\text{milligr.}},536$ d'acide arsénique, ou bien encore $0^{\text{milligr.}},827$ d'arséniate de soude.

Eaux de la Bourboule, puisées par moi-même.

Les eaux de la Bourboule, situées à environ 4 kilomètres du

Mont-Dore, sur la Dordogne, se composent de plusieurs sources peu abondantes ; je n'ai fait de recherches que sur celle que l'on emploie pour les bains, elle ne fournit qu'environ 28 litres par minute, mais sa température est de 52 degrés. J'ai été étonné de la quantité d'arsenic que j'y ai trouvée; nous en avons retiré, d'un seul litre réduit à quelques centilitres, 8$^{\text{milligr.}}$,5, ce qui donne, par litre, 13$^{\text{milligr.}}$,02 d'acide arsénique, ou bien 20$^{\text{milligr.}}$,09 d'arséniate de soude. L'opération avait d'abord été faite sur 10 litres réduits à environ 12 centilitres, mais la quantité d'arsenic était telle, qu'il s'en était dégagé à l'extrémité du tube, quoiqu'on fît usage du second procédé, c'est-à-*dire* plus de quinze fois autant que celle du Mont-Dore.

Les eaux de la Bourboule ont une très grande action sur l'économie animale. Il paraît qu'on les emploie avec beaucoup de succès dans les maladies cutanées, et qu'elles sont souveraines contre les affections scrofuleuses. La haute température à laquelle on les administre, et les sels qu'elles contiennent, peuvent avoir une influence marquée sur les résultats obtenus.

Mais c'est à l'arséniate de soude qu'elles doivent sans *doute* les cures remarquables qu'elles opèrent. Il serait important de voir si en ajoutant une quantité convenable d'arséniate de soude aux eaux du Mont-Dore, on obtiendrait les mêmes résultats. Je suis fort disposé à le croire.

L'arsenic est un si puissant agent, que même à des doses extrêmement minimes, il doit agir, surtout quand le patient prend pendant dix-huit à dix-neuf jours consécutifs comme au Mont-Dore, dans la même journée, un bain entier d'une heure le matin, puis un bain de vapeur de trois quarts d'heure à une heure : ensuite trois ou quatre verres d'eau à la température de plus de 40 degrés ; enfin un bain de pieds très chaud et quelquefois une douche. L'eau pénètre en lui partout ; par l'estomac, par les pores, par la poitrine. Si elle contient quelques prin-

cipes actifs, elle ne doit pas être sans effet ; elle en doit produire de salutaires ou de nuisibles ; aussi MM. les docteurs Bertrand, qui connaissent si bien la valeur médicale de leurs eaux, ne permettent-ils de les prendre qu'après l'examen le plus attentif, et plus d'une fois ils se sont refusés à admettre à leurs bains des personnes qui, de bien loin, venaient s'y rendre.

Il est donc prouvé que l'arsenic existe à l'état d'arséniate de soude dans les sources minérales qui avoisinent le Mont-Dore comme dans celles du Mont-Dore même ; qu'il y existe en quantité diverse et quelquefois en quantité qu'on peut dire grande, comme dans celles de la Bourboule.

MM. Chevallier et Gobley en ont déjà signalé la présence dans huit espèces d'eaux minérales.

M. Bouquet, dans un mémoire que je ne connaissais que par extrait des *comptes-rendus* du 14 août 1854, avant la lecture du mien, mais qui me paraît très remarquable, la trouve dans plusieurs autres ; il en a même déterminé la quantité exactement (1).

Quelques autres chimistes l'ont également extrait de sources diverses.

Il suit de là, que désormais on devra rechercher avec soin l'arsenic dans les eaux minérales qu'on analysera, il ne se trouvera probablement qu'à l'état d'arséniate dans les eaux salines.

Mais si on le rencontrait dans quelques eaux sulfureuses, il pourrait y être à l'état de sulfure arsenical dissous dans le sulfure alcalin que l'eau contient quelquefois.

Maintenant, si l'on considère qu'il peut exister dans les eaux plusieurs autres substances qu'on ne soupçonnait pas autrefois ;

---

(1) Le mémoire de M. Bouquet vient de m'être remis en manuscrit ; il sera sans doute incessamment publié.

que quelques-unes d'entre elles sont très actives, et qu'il serait possible qu'on y en découvrît de nouvelles, on en tirera cette conséquence, qu'il faut refaire l'analyse, du moins des principales eaux minérales, dans l'intérêt de la science médicale. Mais ce travail long, pénible, difficile, ne pourrait être confié qu'à des personnes qui connaissent toutes les ressources de la chimie et de la géologie.

Il serait digne de l'Académie de le provoquer et de s'y associer, et je m'empresserais d'en faire la proposition dans une séance secrète, où elle serait discutée, si j'avais l'espérance de la voir appuyée par quelques-uns de mes honorables *confrères*. On trouverait dans ce travail exécuté sous les auspices de l'Académie l'emploi très utile d'une partie des fonds Montyon ; ils seraient parfaitement appliqués à leur destination.

EXAMEN CHIMIQUE DES DÉJECTIONS DE LA DIARRHÉE;

Par M. Henri BRACONNOT.

Le résultat du travail chimique qui s'opère dans le tube gastro-intestinal, lorsque les fonctions de celui-ci sont dérangées et que la nutrition se fait mal, ne paraît pas encore avoir été étudié par les chimistes, sans doute, à cause de la répugnance inséparable de pareilles recherches. J'ai essayé de la surmonter, dans l'espérance qu'il pourrait peut-être en résulter quelques faits utiles.

Un homme d'un âge avancé, d'une forte constitution, après avoir éprouvé une constipation assez opiniâtre, eut un dévoiement, accompagné de flatuosités, avec borborygmes, qui dura environ deux mois, presque sans coliques. J'ignore si ce léger dérangement des fonctions digestives a eu pour cause la constitution de l'année, une influence cholérique, ou s'il a été plutôt le résultat d'un effort critique et salutaire, ce qui me paraît plus vraisemblable. Quoi qu'il en soit, d'après mes conseils, un ré-

gime bien entendu a tenu lieu de tout remède, car, il faut bien le reconnaître, la puissance médicatrice de la nature suit des lois particulières dans ses évacuations, choisit des temps marqués pour agir; en un mot, peut beaucoup sans le secours de l'art, mais sans laquelle l'art ne peut rien, quoi qu'en puissent dire ceux qui sont en possession du droit de tout risquer.

La nourriture de l'individu dont je viens de parler était très simple; elle consistait en pain, viande et légumes; sa boisson était de l'eau, quelquefois mélangée d'un peu de vin, ses déjections, séreuses, coulantes, semblaient contenir peu de matières insolubles dans l'eau; elles n'avaient point, d'ailleurs, ce caractère glaireux ou mousseux dû à une sécrétion trop abondante de mucus intestinal. Jetée sur un filtre, il s'en est écoulé un liquide transparent, jaunâtre, lequel a pris une couleur rougeâtre par le contact de l'air.

Ce liquide rappelle au bleu le papier rougi par le tournesol; ce qu'on ne peut attribuer à la présence de l'ammoniaque; car le même papier réactif rougi ne change pas sensiblement de couleur, lorsqu'on l'expose, dans un tube fermé, au-dessus du même liquide mélangé avec de la chaux ou de la potasse. D'ailleurs, si l'on réduit le liquide excrémentitiel filtré, en consistance sirupeuse par l'évaporation, non-seulement il présente une réaction alcaline, mais il fait effervescence avec les acides; ce qui ne peut être dû qu'à la présence d'un carbonate d'alcali fixe.

Le liquide excrémentitiel nouvellement filtré, abandonné à lui-même pendant vingt-quatre heures, a laissé déposer un sédiment presque inappréciable; lequel, vu au microscope, présente des aiguilles ou des prismes tétraèdres aplatis, obliquement tronqués et d'une grande netteté. Ces cristaux, peu solubles dans l'eau, se sont dissous dans un peu d'acide azotique très faible. C'était, à ce qu'il m'a paru, du phosphate ammo-

niaco-magnésien, qui paraît avoir pris naissance par la production spontanée d'un peu d'ammoniaque.

Le même liquide intestinal produit : avec l'infusion de noix de galle, un précipité rouge sombre, qui devient d'un vert sale par le contact de l'air ; — avec l'acétate de plomb, un précipité rouge de litharge ; — avec le sublimé corrosif, un précipité rose ; — avec l'eau de chaux, un léger précipité rougeâtre de carbonate de chaux et de magnésie ; — avec l'azotate d'argent, un précipité rose qui ne tarde pas à brunir ; — avec le chlorure barytique, rien d'apparent au moment du mélange ; quelque temps après, léger sédiment rouge, qui disparaît presque entièrement dans l'acide azotique ; — avec l'oxalate d'ammoniaque, aucun changement apparent ; — avec les acides sulfurique, chlorhydrique et azotique affaibli, rien au moment du mélange, si ce n'est une odeur d'excrément très prononcée et une coloration brunâtre de la liqueur ; quelque temps après, très léger sédiment rougeâtre, très divisé, soluble dans les alcalis, d'où il peut être précipité par les acides (résine biliaire altérée ?)

100 parties du liquide excrémentitiel filtré n'ont fourni, après l'évaporation, que 2 1/2 de résidu desséché. Ce résidu attire l'humidité de l'air. Repris par l'eau, il s'en sépare un léger sédiment biliaire, brunâtre, semblable à celui dont je viens de parler. La liqueur étant séparée de ce sédiment, puis évaporée de nouveau en consistance sirupeuse, a fourni des cristaux reconnaissables pour du carbonate de soude.

Action du feu sur le résidu de l'évaporation du liquide excrémentitiel filtré.

Ce résidu fournit à la distillation un produit ammoniacal. Il reste un charbon contenant beaucoup de matières salines, se liquéfiant à la chaleur rouge. Isolé de celles-ci par le lavage, ce charbon a fourni par l'incinération une cendre blanche, la-

quelle a été dissoute avec effervescence dans l'acide chlorhydrique affaibli. Un léger excès d'ammoniaque, versé dans la dissolution acide, en a d'abord précipité une très petite quantité de phosphate de chaux. L'oxalate d'ammoniaque n'a produit, ensuite, que des traces d'oxalate de chaux; mais après avoir ajouté à la liqueur filtrée du phosphate de soude, avec excès de base, il s'est aussitôt manifesté un précipité abondant de phosphate ammoniaco-magnésien; d'où il résulte que la cendre blanche dont il s'agit était presque entièrement formée de carbonate de magnésie et de quelques indices de phosphate et de carbonate de chaux.

La lessive alcaline provenant du lavage du charbon, évaporée convenablement et abandonnée à elle-même, a fourni une assez grande quantité de cristaux très nettement prononcés; lesquels étant isolés du liquide incristallisable, et mis en contact avec de l'acide sulfurique affaibli, ont fait une vive effervescence en produisant du sulfate de soude. C'était donc du carbonate de soude.

Quant au liquide incristallisable, il était formé, en grande partie, de carbonate de potasse, de chlorure de potassium et de sodium; mais sans indice bien apparent de sulfate ni de phosphate alcalins.

Application de l'alcool à l'extrait provenant de l'évaporation du liquide excrémentitiel filtré.

Cet extrait, délayé dans l'alcool, s'y est dissous en partie, à l'exception d'un résidu brun, divisé, qui a été séparé par le filtre de la dissolution alcoolique. Celle-ci sera examinée dans un instant. Le résidu, insoluble dans l'alcool, repris par l'eau, s'y est dissous, à l'exception d'un petit sédiment brun, qui n'a pas paru de nature biliaire. Les alcalis ont peu d'action sur lui, ainsi que l'acide chlorhydrique; mais il disparaît par l'acide azotique, surtout à l'aide de la chaleur. J'ignore l'origine de

cette substance, qui, d'ailleurs, était en bien petite quantité ; je suppose qu'elle peut provenir d'une altération du mucus intestinal. Quant à la portion de l'extrait soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool, elle était formée d'une matière animale, retenant des carbonates alcalins. Elle était, d'ailleurs, précipitée par le tannin.

Examen de la portion soluble dans l'alcool de l'extrait excrémentitiel.

Je reviens à la portion de l'extrait dissous dans l'alcool. Par l'évaporation de ce dernier, on obtient un résidu d'un rouge orangé, qui attire puissamment l'humidité de l'air, et laisse, après sa combustion, un charbon très alcalin. Si l'on dissout dans un peu d'eau une portion du résidu d'un rouge orange, et qu'on y ajoute un peu d'acide sulfurique affaibli, il se développe une odeur très prononcée d'acide acétique, et il se précipite du sulfate de potasse mélangé de quelques traces de matière brune biliaire. Si, au lieu d'acide sulfurique, on emploie l'acide tartrique, il se produit aussi, sur-le-champ, un dégagement d'acide acétique, et il se forme en même temps un précipité assez abondant de bitartrate de potasse. La liqueur superstagnante, séparée de ce dépôt, évaporée, afin d'en chasser l'acide acétique, puis étendue d'un peu d'eau, a été mise en ébullition avec de l'oxyde de zinc ; celui-ci a décoloré en grande partie la liqueur, en s'unissant à une matière d'un rouge sombre, qui a été séparée de cet oxyde par l'acide sulfurique affaibli. Cette matière, d'ailleurs en très petite quantité, est soluble dans la potasse, d'où les acides peuvent la précipiter dans son premier état ; elle paraît due à de la résine biliaire altérée. Quant au liquide en grande partie décoloré par l'oxyde de zinc, après avoir été filtré et évaporé, il n'a donné aucun indice de cristaux d'acétate de zinc. Il contenait une matière animale soluble dans l'alcool et dans l'eau, qui était précipitée en flocons blancs par

l'acide tannique. Enfin, si dans l'extrait excrémentitiel soluble dans l'alcool, on verse de la potasse, il se forme un précipité auquel j'ai reconnu tous les caractères de la magnésie. D'où il suit que cet extrait alcoolique contenait une quantité très remarquable d'acétate de potasse, un peu d'acétate de soude et de magnésie, des traces de résine biliaire altérée, et une matière azotée soluble dans l'alcool et dans l'eau.

Action de l'alcool sur le résidu insoluble des aliments.

Ce résidu, séparé, comme nous l'avons dit, par le filtre du liquide excrémentitiel, après avoir été lavé et desséché, a été mis en ébullition avec de l'alcool. La liqueur filtrée était presque incolore et ne paraissait pas contenir de bile : évaporée spontanément, elle a fourni un résidu blanc, opaque, qui ressemblait à un mucilage. Il était neutre au papier réactif, se laissait très facilement délayer avec de l'eau, en sorte qu'il semblait en résulter une dissolution. Elle était précipitée par les acides. Le même résidu, repris par un peu d'alcool froid, s'y est dissous avec facilité, sauf un très léger sédiment qui a été négligé. La dissolution alcoolique, évaporée spontanément, a fourni des cristaux incolores, lesquels, étant exposés à la chaleur avec de l'eau et un peu d'acide chlorhydrique, ont produit un acide gras, qui m'a paru être de l'acide stéarique. La liqueur, séparée de ce dernier, a été évaporée. Le léger résidu qui en est résulté, étant chauffé au rouge, a donné quelques indices de la présence d'un chlorure alcalin, dans lequel le chlorure platinique n'a produit aucun changement. D'où il paraît que le résidu blanc opaque, obtenu par l'alcool, était du stéarate neutre de soude, lequel retenait un peu d'acide oléique. En appliquant l'éther au résidu excrémentitiel insoluble dans l'alcool, on pouvait prévoir jusqu'à un certain point qu'on n'obtiendrait pas de corps gras neutres, tels qu'ils ont servi à l'alimentation, puisque ceux-ci étaient en présence du liquide intestinal, qui est

alcalin. C'est en effet ce qui est arrivé; la dissolution éthérée n'a laissé, après son évaporation, qu'un peu d'acide gras incolore, lequel, délayé avec de l'eau alcalisée par la soude ou par l'ammoniaque, s'y dissout promptement pour former du savon. Il s'est dissous aussi avec facilité dans l'alcool : cette dissolution rougissait le papier bleu de tournesol.

En résumé, le liquide excrémentitiel filtré, provenant de la diarrhée, était formé de :

Eau........................	97,5
Résidu soluble dans l'eau......	2,5

Ce résidu était composé ainsi qu'il suit :

1° Matière azotée soluble dans l'alcool et dans l'eau;
2° Matière azotée soluble dans l'eau et insoluble dans l'alcool;
3° Carbonate de soude et de potasse, quantité remarquable;
4° Acétate de potasse, quantité remarquable;
5° Acétate de soude et de magnésie;
6° Chlorure de potassium et de sodium;
7° Matière biliaire altérée, petite quantité;
8° Mucus altéré? très petite quantité;
9° Phosphate de chaux, trace;
10° Phosphate ammoniaco-magnésien, trace.

La partie des excréments, insoluble dans l'eau, a fourni, à l'alcool, du stéarate neutre de soude, retenant de l'acide oléique, et, à l'éther, un peu d'acide gras.

Le résidu des aliments épuisé a été négligé.

Je n'ai point indiqué les quantités relatives des substances qui entrent dans la composition du résidu provenant de l'évaporation du liquide intestinal filtré, parce qu'il m'a semblé que ces quantités pouvaient varier, suivant plusieurs circonstances; il me suffira d'avoir fait observer que les déjections produites par la diarrhée renferment plusieurs substances qui n'existent pas dans les excréments humains, à l'état normal, telles que

des quantités remarquables d'acétate de potasse et de carbonate de soude. J'ai eu occasion de remarquer que ce dernier disparaît sensiblement, lorsque les fonctions du tube digestif commencent à se rétablir et que la diarrhée est en voie de guérison ; alors le liquide intestinal, d'alcalin qu'il était, devient neutre, ou même quelquefois légèrement acide au papier réactif.

J'ignore si ces substances alcalines ont été produites par la viande qui a servi à l'alimentation. Il me semble plus probable qu'elles ont été sécrétées pendant cet état catarrhal des surfaces muqueuses gastro-intestinales qui a produit la diarrhée.

Un fait digne de remarque, dans l'affection dont il s'agit, c'est l'absence presque complète de la bile, que l'on retrouve en quantité notable en traitant par l'alcool les excréments à l'état normal ; j'ai, il est vrai, indiqué dans ce travail un principe biliaire altéré ; mais il était en si petite quantité qu'à peine j'ai pu l'examiner.

Il se produit assez souvent, dans la diarrhée un dégagement considérable de gaz ; lorsqu'il a lieu par la bouche, ce gaz ne peut être méconnu pour de l'acide carbonique, par l'impression qu'il fait sur l'organe du goût. Ce dégagement, qui distend l'estomac et les intestins, me paraît dû en partie à l'abus que l'on fait assez souvent des matières sucrées, lesquelles sont disposées à fermenter et à s'aigrir, lorsque les fonctions digestives sont dérangées. Nancy, le 9 octobre 1854.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR LES ALLUMETTES CHIMIQUES.

Cour d'assises de l'Aveyron.

Audience du 12 septembre 1854.

Empoisonnement d'un enfant par son père.

Le 15 juin 1854, la femme M... rentrait dans sa maison en

compagnie de la femme A..., et son premier soin fut d'allaiter son enfant; mais à peine eut-elle soulevé le mouchoir qui recouvrait le berceau, qu'elle s'écria que son enfant était empoisonné; sa bouche en effet, *laissait échapper de la fumée et exhalait une forte odeur de phosphore. Sur ses lèvres, on apercevait des parcelles de cette substance, que sa mère s'empressa d'enlever.*

Elle examina un paquet d'allumettes chimiques placé sur une étagère à hauteur d'homme, et elle remarqua et fit remarquer à sa voisine que neuf de ces allumettes avaient été raclées et épointées.

« Qui peut avoir fait cela? dit la femme A... Ce sera sans doute le fils aîné de votre mari? — Non, répond sans hésiter le femme M...; il est à jouer dans le village et n'aurait pu d'ailleurs atteindre au paquet d'allumettes. » Elle ajouta qu'elle savait parfaitement quel était le coupable, et, sans nommer son mari, elle le désigna assez clairement pour que les personnes qui étaient accourues aux cris qu'elle avait fait entendre aient exprimé la conviction que c'était lui qu'elle accusait.

Quelques heures après, elle disait à une voisine : « Cet enfant embarrasse mon mari parce qu'il m'empêche de travailler; » et racontant la scène qui venait d'avoir lieu, elle disait : « Quand je suis rentrée dans la maison, je n'ai pas vu M...; mais je l'ai entendu, il sortait de la maison où je l'avais laissé et fermait doucement la porte, » et elle indiquait le prétexte sous lequel il l'avait éloignée.

Le lendemain, elle répétait ces propos qu'elle avait tenus dans la nuit à son mari : « Va, brigand, avait-elle dit, si l'enfant était mort, tu aurais été périr en galère! »

Ces accusations ont été rétractées plus tard par la femme M..., lorsqu'elle a vu son mari sérieusement compromis; mais elles n'en demeurent pas moins constantes.

Mis en état d'arrestation, M... s'est défendu en invoquant un alibi; mais ce système est démenti d'abord par les propos de sa femme que nous venons de rappeler; il l'est ensuite par la déposition de la femme L..., qui déclare formellement que, quelques instants avant d'entendre les cris poussés par la femme M... à la vue de son enfant empoisonné, elle aurait vu M... tout près de sa maison, dont il paraissait sortir à l'instant même, et se dirigeant vers un de ses champs, tandis que, d'après l'accusé, il n'aurait pas cessé de travailler dans ce champ depuis une heure de l'après-midi jusqu'à la nuit. Ce serait, selon M..., son fils aîné, âgé de cinq ou six ans, qui aurait mis dans la bouche de l'enfant les substances qui y ont été trouvées; mais cette prétention est démentie par la hauteur de l'étagère sur laquelle se trouvaient les allumettes auxquelles a été empruntée la substance administrée et par les premières déclarations de la femme M..., qui affirmait à ses voisines que le jeune M... était à jouer dans le village pendant que le fait avait lieu.

Quoiqu'on n'ait pas eu à déplorer la mort du jeune enfant, objet de l'attentat dont il vient d'être parlé, il n'en résulte pas moins du rapport des experts, que la préparation dont sont enduites les allumettes chimiques est un véritable poison.

Nous ne savons quelle a été l'issue de cette affaire.

RAPPORT D'EXPERT CONSIDÉRÉ COMME INCOMPLET (*Supplément à ce rapport.*)

Quelquefois les experts employés judiciairement ont des difficultés à vaincre; on croit qu'ils savent tout, qu'ils pourront tout expliquer, c'est surtout dans ces cas que l'expert doit se rappeler qu'il ne peut dire que ce qu'il peut démontrer d'une manière positive.

Voici l'exemple d'une de ces difficultés :

Nous C... chimiste, etc..., chargé par M. A... de compléter

un rapport portant la date du 3 juillet 1854, déclarons après avoir lu ce rapport, qu'il y a impossibilité de donner des conclusions plus affirmatives que celles qui se trouvent dans ce rapport.

1° Parce que le chimiste ne peut constater que des faits :

2° Parce qu'il ne peut conclure sur les impressions qu'ont éprouvées diverses personnes, impressions qu'il n'a pas été à même de contrôler ;

3° Parce que les minimes proportions de matières qui lui ont été envoyées ne permettaient pas de faire des expériences de quantité ;

4° Parce que toutes les préparations dites *mort aux rats*, vendues par les charlatans ne sont pas les mêmes, les *unes contiennent des substances toxiques en des quotités diverses, les autres n'en contiennent pas; d'autres enfin en ont contenu, mais n'en contiennent plus par suite du laps de temps qui s'est écoulé depuis leur préparation ;* il était donc impossible, en prenant pour point de départ *des minicules* d'une substance altérée, de se prononcer *sur la nature plus ou moins nuisible de ces substances vulgairement dites mort aux rats, et spécialement sur le point de savoir si, absorbées dans du pain, elles pouvaient entraîner la mort ; et, dans le dernier cas, quelle quantité était nécessaire pour produire ce résultat.*

De plus, il est dit dans les pièces que la matière avait *une forte odeur de soufre ;* nous ne savons ce qu'on a voulu exprimer par ces mots, car le soufre *n'a presque pas d'odeur s'il ne brûle pas ;* s'il brûle, il y a production d'*acide sulfureux* avec odeur suffocante.

En résumé, il nous est impossible de donner d'autres conclusions que celles insérées dans le rapport du 3 juillet ; elles font connaître ce que nous avons été à même de constater.

Toute autre affirmation ne pourrait être basée que sur des dires, et il est impossible au chimiste de statuer sur des faits qu'il n'a pas été à même de constater.

EMPOISONNEMENTS DÉTERMINÉS PAR LES HUITRES.

On lit dans une correspondance du *Globe* :

« Un grand nombre de personnes sont mortes pour avoir mangé des huîtres à New-York. Parmi les victimes se trouvent d'éminents personnages. Ces huîtres venaient de la baie de Chesapeake, où l'on dit que ces coquillages sont affectés d'une maladie étrange qui les rend vénéneuses. »

CHIMIE JUDICIAIRE.

LE VIN DE LIE PEUT-IL SERVIR A LA FABRICATION DU VINAIGRE?

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, professeur à l'École de pharmacie, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, chargé, en vertu d'une ordonnance rendue le 16 août 1854, par M. Charles-Auguste Lacaille, juge d'instruction près le Tribunal de première instance du département de la Seine, vu le procès avec saisie contre le nommé P... (Jean-Louis), inculpé de vente de boissons falsifiées contenant des mixtions nuisibles à la santé, *d'examiner, serment prêté selon la loi, des vins saisis chez le sieur P..., le 18 juillet 1854, et qui sont consignés à l'Entrepôt, à l'effet de dire si lesdits liquides sont des boissons falsifiées contenant des mixtures nuisibles à la santé ?*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction ; là, nous avons prêté entre ses mains le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée ; serment prêté, on nous a remis et l'ordonnance sus-relatée, et le procès-verbal de saisie dressé par MM. les dégustateurs, procès-verbal dont nous devions pren-

dre connaissance afin d'être mis au courant de l'affaire intentée au sieur P...

Après avoir pris connaissance de la mission que nous avions à remplir, nous nous sommes transporté à l'Entrepôt ; là, assisté de M. le commissaire de police Cazeaux, nous avons pris des échantillons qui se trouvaient dans des bouteilles fermées et scellées portant des étiquettes sur lesquelles on lit : *Echantillon d'un liquide saisi chez le sieur P..., faisant clandestinement le commerce de détestables vins de lie pressés, dans un local de la maison, rue G..., nos 1 et 3, section du Jardin-des-Plantes. Par procès-verbal des dégustateurs soussignés, en date de ce jour.*

Nous constatâmes qu'outre ces bouteilles, il y avait eu saisie d'un grand baquet en bois dans lequel il y avait des sacs qui contenaient de la lie, sacs qui devaient être pressés pour en faire sortir le liquide que cette lie contenait.

Toutes ces opérations étant faites, nous avons invité le sieur P... à venir dans notre laboratoire, pour s'expliquer sur l'inculpation portée contre lui.

M. P..., s'étant rendu à notre invitation, nous déclara que c'était à tort qu'on l'inculpait de vente de vins pour boisson ; qu'il était marchand de futailles, et qu'il avait joint à son commerce la vente des vins séparés des lies, pour convertir ce vin en vinaigre ; qu'à cet effet, il achète des lies chez les marchands de vin ; qu'il les met dans des sacs ; qu'il en sépare le vin qu'elles contiennent par pression, puis qu'il vend ces vins à des fabricants de vinaigre qui l'utilisent dans leur fabrication ; que jamais il n'a vendu de vin, si ce n'est pour la fabrication du vinaigre ; que les personnes auxquelles il vend ce vin, sont MM. Gilles, fabricant de vinaigre, rue de Glatigny, dans la Cité; Demenu, fabricant de vinaigre, rue des Lions-Saint-Paul ; Reuchet, fabricant de vinaigre, à Bercy. Deux de ces indu-

striels, MM. Gilles et Demenu, se sont présentés, sur notre invitation, dans notre laboratoire, et ont déclaré que le sieur P... leur vendait des vins de lie pressés pour la fabrication de leur vinaigre, que ce vin de lie pressé était quelques fois plus vineux, d'autres fois moins. M. Reuchet a donné le certificat qui est joint aux pièces.

M. P... nous dit, en outre, qu'il avait déclaré aux dégustateurs de la ville de Paris qu'il vendait le vin de lie pressée aux vinaigriers de Paris et de Bercy, mais qu'il n'avait pas été tenu compte de cette déclaration.

Ces déclarations reçues, nous avons procédé à l'examen des vins saisis chez le sieur P... ; ces vins se composaient de deux bouteilles prélevées par MM. les dégustateurs, et d'une bouteille que nous avions prise nous-même.

La dégustation de ces vins nous fit connaître : 1° qu'ils sont plats ; 2° qu'ils ont un goût particulier qui décèle leur origine ; 3° que ces vins, qui sont de qualité très ordinaire, sont cependant moins mauvais qu'une grande quantité de vins que l'on vend tous les jours à Paris et dans la banlieue.

Soumis à la distillation dans un alambic spécial, usité pour ces genres d'opérations, les vins saisis par MM. les dégustateurs, chez le sieur P..., fournissaient, pour trois décilitres de vin, un décilitre d'eau-de-vie marquant 18° à la température de plus 15° centigrades. Ces vins contenaient donc 6 d'alcool en volume.

Soumis à l'évaporation, ces vins donnent 16,gr.67 centig. d'extrait par litre de vin, quantité d'extrait qui est celle que l'on obtient de divers vins.

Essayés par les réactifs qui décèlent la coloration des vins par des matières étrangères, les résultats que nous avons obtenus nous ont démontré que le vin saisi par MM. les dégustateurs, était du vin qui devait sa couleur à la matière colorante du raisin.

Les extraits obtenus ont été carbonisés, puis incinérés ; les cendres obtenues ont été traitées par l'acide azotique. A l'aide de la chaleur, le produit de ce traitement a été évaporé à siccité pour chasser l'excès d'acide ; il a ensuite été repris par l'eau distillée ; le liquide filtré a été essayé par l'acide hydrosulfurique, il a légèrement bruni, comme le font les liquides provenant d'un semblable traitement, mais il n'y a eu ni production de couleur noire, ni précipitation.

Une autre portion de vin a été additionnée de chlorure de barium pour savoir s'il contenait de l'acide sulfurique et des sulfates ; mais les résultats obtenus ont été les mêmes que ceux que l'on obtient avec les vins commerciaux.

Les expériences que nous venons de faire connaître ont été répétées sur les vins que nous avions prélevés nous-même, ainsi que sur la seconde bouteille prélevée par MM. les dégustateurs, elles ont fourni des résultats semblables.

Ce que nous venons d'exposer démontre que le vin que nous avons eu à examiner n'est pas du vin falsifié et qu'il était convenable pour faire du vinaigre ; en effet, on sait qu'à Paris les vins séparés des lies ont été de tout temps employés à cet usage ; l'on trouve même, dans l'*Encyclopédie méthodique, arts et métiers mécaniques, t.* VIII, *page* 646, *article vinaigrier*, les mentions suivantes :

Voici la méthode que l'on suit à Paris pour préparer le vinaigre :

On ramasse la quantité qu'on veut de lie de bon vin. On la délaye avec une suffisante quantité de vin, et on introduit ce mélange dans des sacs de toile forte ; on arrange ces sacs dans un très grand baquet de bois très fort, dont le fond fait fonction de la partie inférieure d'une presse. On pose des planches par dessus les sacs, on fait agir la vis d'une bonne presse, on la serre de temps en temps pour faire sortir le vin que la lie contient, cette opération dure huit jours.

On met ce vin dans des tonneaux qui tiennent un muid et demi, on se sert ordinairement des buses d'eau-de-vie (1), *on place ces tonneaux sur leur fond, et on pratique, à la partie supérieure, un trou d'environ deux pouces de diamètre, qu'on laisse toujours ouvert afin que la liqueur ait toujours communication avec l'air extérieur; le vinaigre est ordinairement quinze jours à se faire pendant les chaleurs de l'été; mais lorsqu'on le prépare en hiver, il faut un mois*, etc., etc.

On voit que le sieur P... séparait les vins qui se trouvaient dans les lies, et s'il les livrait aux vinaigriers, ainsi qu'il le déclare, nous ne pensons pas qu'il ait commis un délit. Jeter les lies qui contiennent une matière *utilisable*, est un procédé qui n'est pas imposé par les lois et règlements qui régissent la matière, et ce procédé ne pouvait être imposé, car, dans quelques maisons bourgeoises, les lies sont jetées sur des filtres à papier, et le vin qui s'en sépare est utilisé, comme le vin lui-même, pour boisson.

De tout ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que le vin saisi chez le sieur P..., est du vin qui a été séparé, par la pression, des lies avec lesquelles il se trouvait ;

2° Que ce liquide n'a point été additionné de substances étrangères nuisibles à la santé, et qu'il ne peut être considéré comme étant falsifié ;

3° Que ce vin peut parfaitement servir à la confection du vinaigre ; ce à quoi il était destiné, d'après la déclaration de l'inculpé.

Paris, le 7 septembre 1854.

---

(1) Pièces qui ont servi à contenir l'eau-de-vie, elles portent aussi le nom de *pipes*.

FARINES ALTÉRÉES.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, professeur à l'École de pharmacie, membre de l'Académie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, chargé, en vertu d'une ordonnance rendue le 12 juillet 1854 par M. Ernest Bertrand, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine, vu la procédure suivie contre le sieur T... inculpé d'avoir vendu de la farine de sarrasin falsifiée et corrompue, de *procéder, serment prêté selon la loi, à l'examen chimique de deux échantillons de farine de sarrasin saisis, pour servir de pièces de conviction, à l'effet de constater si ces farines sont falsifiées et corrompues et si le vendeur n'a pas pu reconnaître l'état de ces farines.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommés présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction, là nous avons prêté entre les mains de ce magistrat le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée; *serment* prêté, nous nous sommes rendu au greffe de la police correctionnelle, où il nous a été remis 1° un sac en grosse toile contenant la farine à examiner, et qui avait été saisie chez M. T.. 2° un petit paquet contenant de la même farine déposée chez M. le Commissaire de police Richebourg par M. C...

Le grand sac était fermé d'une ficelle à laquelle est attachée une étiquette sur laquelle on lit : *N° 1 section Bourg-l'Abbé, procès-verbaux des* 27 *mars et* 6 *avril* 1854, *n°* 2397, *un sac contenant* 33 *kilogrammes de farine de blé de sarrasin saisi dans le magasin du sieur T... grainetier; le Commissaire de police,* signé *Richebourg*, signé *T.*

Une ficelle en croix maintient le sac; à cette ficelle est jointe une étiquette en papier rose attachée avec une épingle; sur cette

étiquette on lit : *C. T...* n° 37,195, n° 593. 5, 35 ; sur chacun des côtés du sac, on lit imprimé à l'encre noire le mot *Paris*.

Le petit paquet est formé de papier à affiches ; il est entouré d'un fil rouge qui fixe une étiquette sur laquelle on lit : *scellé n°* 9 *section Bourg-l'Abbé, procès-verbaux du* 27 *mars et du* 6 *avril* 1854 *n°* 2497, *farine de blé de sarrasin, vendue par le sieur T... au sieur C... qui en a fait le dépôt; le Commissaire de police*, signé *Richebourg*, signé *C...*

Toutes ces opérations étant faites, et l'intégrité des scellés ayant été constatée, nous avons opéré de la manière suivante :

Farine du grand sac. — Nous avons pris de la farine qui se trouvait dans le grand sac, et nous l'avons examinée. A l'aide de la loupe nous avons constaté, 1° que cette farine était grenue et qu'elle contenait des points colorés provenant de l'enveloppe du sarrasin ;

2° Qu'elle avait une odeur de *chanci*, de *moisi*, qu'on pouvait constater par l'organe de l'odorat ;

3° Que dans la bouche, elle avait une saveur désagréable de *moisi*, saveur qui n'aurait pas permis d'en faire usage comme aliment.

4° Que traitée et par l'alcool et par l'éther, les liquides qu'on obtenait par macération donnaient par l'évaporation une odeur de moisissure très remarquable, tandis que l'extrait obtenu de l'évaporation de ces liquides etait désagréable au goût et avait une saveur de *ranci* qui démontre que cette farine est ancienne et a subi une altération, qui la rend impropre à servir d'aliment.

Incinérée, elle a fourni 2 pour 100 de cendres, ce qui démontre qu'elle n'a pas été additionnée de substances minérales.

Traitée par les acides et par les réactifs appropriés, on a reconnu qu'elle ne contenait pas de substances toxiques.

Farine du petit paquet. — La farine qui se trouvait dans un

petit paquet est la même que celle renfermée dans le sac ; elle est altérée, a une odeur désagréable, une saveur de moisi ; elle fournit par l'alcool et l'éther des extraits qui ont une odeur de rancí qui indique la vétusté.

Elle ne contient pas non plus de substances minérales d'addition, ni de substances toxiques.

Conclusion.

De ce qui précède il résulte pour nous, 1° que la farine déposée par M. C... chez M. le Commissaire de police Richebourg est de la farine altérée et moisie qui ne doit point être employée comme matière alimentaire.

2° Que cette farine est semblable à celle qui se trouve dans le sac saisi chez M. T...

3° Que l'odeur de cette farine, son goût de moisi, indiqueront pour tous ceux qui la sentiront ou la goûteront, qu'elle a subi une altération marquée :

4° Que cette farine n'a pas été allongée par des substances étrangères ; mais qu'elle doit ses mauvaises qualités à sa vétusté et à sa mauvaise conservation.

Paris, le 29 juillet 1854. A. Chevallier.

PHARMACIE.

CONSIDÉRATIONS PHARMACOLOGIQUES SUR LE CHLOROFORME ;

Par M. Besnou, pharmacien de la marine.

Notre savant collègue et ami, M. Delioux, vous a présenté, dans une des séances du commencement de l'année, un travail remarquable sur les propriétés fébrifuges et antipériodiques du chloroforme. Ce praticien, aussi consciencieux qu'instruit, établit que ce produit chimique, d'introduction si recente en médecine, est non-seulement appelé aux plus hauts succès dans

les opérations chirurgicales, comme le plus puissant anesthésique, mais aussi qu'il peut être utilisé et mérite surtout d'être expérimenté dans la pratique médicale. « Il a, dit-il, une action positive sur les manifestations périodiques des fièvres paludéennes, non-seulement récentes et bénignes, mais même rebelles et anciennes. »

Ces considérations élevées me font un devoir d'appeler votre attention sur un agent si justement en vogue et que déjà l'industrie mercantile tend à dénaturer par des sophistications ou bien ne purifie qu'imparfaitement pour le vendre au rabais.

Permettez-moi de vous donner d'abord brièvement ses propriétés physiques, pour ensuite arriver à vous offrir quelques moyens pratiques et faciles d'en apprécier la valeur. Ce sera, je l'espère, un complément utile à l'intéressante note de notre vice-président.

Lorsqu'il est parfaitement pur et rectifié avec soin, le chloroforme est très limpide, fort mobile, presque comme l'éther hydratique; il réfracte puissamment la lumière, est très volatil, jouit d'une odeur spéciale analogue à l'huile dite des Hollandais bien purifiée; comme elle, il jouit d'une saveur sucrée fort agréable, sans âcreté, et ne prenant nullement à la gorge, comme le font beaucoup de préparations chlorées. Quoique très volatil, il ne produit cependant pas un sentiment de froid bien vif, quand on le répand sur la main. Cette action est bien plus prononcée dans l'éther hydratique.

Il entre en ébullition à 45° ; mais cependant, je dois faire observer que le mouvement ne se manifeste, quand on le distille dans une cornue de verre, que quand le bain-marie a atteint 60°; cela tient, sans aucun doute, à la faible conductibilité du verre.

Bien que tous les auteurs semblent préférer, pour sa rectification, le chlorure de calcium, je crois devoir faire observer qu'il retient alors encore un peu d'alcool déphlegmé qui passe

à la rectification et prédomine surtout dans les derniers produits de la distillation.

Aussi, je préfère employer l'acide sulfurique concentré à la dose d'environ un dixième du poids du chloroforme. Il est vrai que cet acide semble faire éprouver une certaine décomposition au chloroforme. Il se colore en brun ; mais disons de suite que le produit distillé ne contracte aucune odeur, aucune saveur qui indiquent une altération réelle d'un agent dont la pureté doit être si absolue, ainsi que nous le dirons plus tard.

Il faut donc alors qu'il y ait, avant la rectification, un corps organique autre que le chloroforme, qui se trouve *atteint* fortement par l'acide sulfurique, lequel le charbonne légèrement.

Ainsi rectifié, le chloroforme n'est nullement acide, et ne contient aucune trace d'acide sulfureux. Il est inutile d'ajouter pour les préparateurs que la distillation avec l'acide sulfurique s'en opère, comme avec le chlorure calcique, au bain-marie.

A cet état, le chloroforme atteint alors une pesanteur spécifique de 1494,50 au moins, et marque 48° à l'aréomètre pour les acides. Je pense qu'il ne doit pas être considéré comme pur et privé d'alcool ou d'eau s'il ne marque 47°5.

Ainsi obtenu, il n'est point inflammable, du moins à la lampe à alcool ou par l'approche d'un corps brûlant avec flamme; mais jeté sur un brasier, il s'enflamme de suite, brûle en répandant beaucoup de fumée et donne lieu à une flamme d'un très beau vert.

A 48° de densité il n'est point décomposé par le potassium brillant et récemment coupé; ce métal se couvre seulement de quelques bulles d'hydrogène probablement, tandis que si le chloroforme contient de l'alcool en notable proportion, il peut être altéré par la combustion du potassium, qui, en passant à l'état de potasse, le brunit et dégage une vapeur acide fortement chlorée et très piquante.

Je ferai même observer qu'il est prudent de ne pas écraser le potassium pour faciliter la réaction et hâter le résultat de l'essai, car il arrive fréquemment une inflammation subite accompagnée d'une petite détonation, qui projette le liquide hors du verre et peut lancer une parcelle de potassium dans l'œil de l'expérimentateur, et alors causerait certainement un effet fort grave, sinon très dangereux.

J'ai remarqué qu'avec 5 pour 100 d'alcool à 40° en poids, la proportion des bulles n'est pas notablement augmentée ; la réaction n'est pas bien sensiblement plus nette. A 10 pour 100, elle est bien plus forte et déjà assez remarquable ; la coloration brune ou grisâtre se manifeste réellement et au bout d'un certain temps.

A 12 pour 100, elle est assez vive, et si l'on a 15 pour 100 de mélange, alors la décomposition est rapide ; il y a inflammation si la quantité de potassium est assez considérable relativement à celle du chloroforme en essai. C'est alors surtout qu'il y a à craindre de laminer le potassium dans le fond du verre avec la tige de verre et que se produit la petite détonation et la projection.

Le chloroforme du commerce contient souvent cette proportion de 12 pour 100 d'alcool, c'est pour ce motif que j'insiste sur la précaution à prendre dans l'essai au potassium.

Avec ces quantités élevées, et même avec 20 pour 100 d'alcool, le chloroforme ne s'enflamme pas encore à la bougie, lorsqu'on présente un papier qui en est imprégné. Il en faut au moins 1/4 de son poids, alors il brûle avec une flamme verte et la combustion ne continue même pas, si l'on retire le papier du contact de la flamme ; il faut au moins 30 pour 100 d'alcool.

L'essai par ce mode auquel beaucoup de pharmaciens se bornent pour son admission est donc sans aucune valeur.

Le chloroforme pur à la densité de 1494,50 à 15° comme je

l'ai indiqué au début présente une particularité assez remarquable.

C'est qu'en effet, si on l'additionne de 1, 2, 3, 4 et même 5 pour 100 de son poids d'alcool à 40°, cette addition le rend opalin, il se trouble ; et si l'on vient à augmenter la dose, à 10 pour 100, par exemple, il devient parfaitement limpide, reprend sa transparence parfaite qu'il conserve à toujours.

N'est-ce pas là déjà un bon moyen d'essayer le chloroforme destiné surtout à l'inhalation.

Le chloroforme additionné de 5 pour 100 d'alcool, même 7 à 8 pour 100, versé dans un verre d'eau limpide conserve *la forme* hémisphérique d'une manière assez marquée pour que l'on soit au moins dans le doute sur sa pureté, et il ne devient pas assez opalescent pour que la conviction soit bien formée. Ces deux caractères ne sont donc que des indices de médiocre valeur et qui ne suffisent pas pour motiver un rejet définitif.

Le bichromate potassique offre sans contredit un assez bon moyen de reconnaître la présence de l'alcool dans le chloroforme, mais pourtant il peut donner lieu à controverse *entre* deux opérateurs. Je crois donc devoir ici narrer encore avec détails mes propres observations qui, dans deux circonstances, m'ont valu des insinuations peu bienveillantes de la part de deux fournisseurs de la capitale.

A la densité de 1494,50, le chloroforme mis en contact avec le bichromate potassique et l'acide sulfurique prend une légère teinte jaune-verdâtre.

Déjà à 5 pour 100 d'alcool en poids, la réaction est nette ; il se forme une zône vert-bleuâtre assez foncée qu'un homme un peu expérimenté reconnaît de suite, mais il est assez difficile, pour ne pas dire impossible, d'apprécier à cette réaction quelle peut être la proportion d'alcool d'une manière assez approximative, et cela surtout selon le mode par lequel l'essai a été fait.

Ainsi, si l'on prend une solution aqueuse assez concentrée de bichromate potassique, si l'on y ajoute quelques gouttes d'acide sulfurique, cet acide ainsi très étendu ne décompose que lentement le bichromate, (et il est essentiel que l'acide chromique soit mis en liberté pour que la décomposition ait lieu,) alors la réaction peut ne pas se produire, ou du moins se faire attendre jusqu'au lendemain. Voici donc comment j'opère, et l'action est alors presqu'instantanée.

Je prends environ un milligramme de bichromate en poudre, ou simplement un petit cristal que je mets dans un tube en verre de 12 à 15 centimètres de long et 1 1/2 de large au plus, je verse 4 à 5 gouttes d'acide sulfurique concentré, j'agite et délaie avec une tige en verre; j'ajoute, quand la teinte rouge rubis est apparue, 3 à 4 gouttes d'eau pour opérer la dissolution de l'acide chromique, puis je verse 3 à 4 centimètres de chloroforme, et j'agite vivement, environ une vingtaine de secondes, je laisse en repos; bientôt la riche nuance verte de chlorure de chrôme apparaît, si la proportion d'alcool est déjà de 5 pour 100 et se dépose en une couche inférieure très tranchée, tandis que la couche supérieure est à peine colorée en verdâtre très léger.

Si le chloroforme est pur, la masse est à peine jaune verdâtre et il n'y a pas séparation sous forme de zône isolée.

Si le chloroforme a été additionné d'éther, les réactions sont identiques; mais hâtons-nous de dire que cette adultération, moins dangereuse, il est vrai, que celle à l'alcool, ne se pratique pas, qu'elle a même bien moins de chance d'être pratiquée, attendu que l'examen au densimètre en ferait justice de suite, comme je vais plus bas le démontrer pour l'alcool.

Le chloroforme peut encore contenir de l'eau, non qu'on l'ait ajoutée à dessein, car elle y est peu miscible directement; il n'en est pas de même dans la distillation. Outre que ce chloro-

forme aura une densité assez faible, j'en ai vu descendre au-dessous de 40° au lieu de 48°; le potassium viendrait en faire justice de suite. Il s'enflammerait, dans ce cas, avec une bien plus grande promptitude, et il resterait assez d'eau pour dissoudre l'alcali formé, ce qui fait alors que la coloration serait bien moindre qu'avec le mélange d'alcool et que le trouble serait fort minime.

L'essai à l'albumine ne me semble pas concluant, car sa solution étendue et filtrée pour être aussi transparente que possible, ne se coagule que si la proportion de l'alcool est déjà assez considérable, ou bien si l'on emploie une forte dose de chloroforme par rapport à la quantité de solution albumineuse. Ce moyen m'a paru toujours peu certain dans les circonstances ci-dessus, et l'albumine normale est déjà opaline et laisse à désirer dans la réaction que produit avec elle le chloroforme pur qui ne me semble pas être totalement sans action.

En résumé, tous ces moyens sont plus ou moins bons pour reconnaître la pureté du chloroforme, mais aucun n'indique la proportion du mélange. Comme l'alcool est l'élément *le plus* à redouter, soit parce qu'on peut l'y avoir laissé en négligeant la rectification, soit qu'on ait pu l'ajouter, j'ai recherché un moyen facile d'en déterminer la quantité, et je crois être assez heureux pour offrir ici un mode facile, économique et à la portée de tout le monde. Il est fondé sur l'examen au densimètre et à l'aréomètre dit pèse-acide.

Pour cela, j'ai opéré des mélanges en proportions variées, et j'ai comparé les différences de densité. Je ne crois mieux faire que de les présenter sous forme de tableau qui permettra de saisir de suite les différences. Il est établi depuis 100 de pureté à 75, ou de 0 alcool à 25 pour 100 de ce liquide.

Densité réelle (1).	Degré correspondant au pèse acide.	Proportion de l'alcool à 40° mélangé.	Quantité pondérable de l'alcool en centièmes.	OBSERVATIONS.
1494 50	47 60		0 00	La diminution de la pesanteur spécifique par chaque centième d'alcool à 40 qui s'y trouve mélangé ou qui n'a pas été enlevé par la rectification, est donc sensiblement de 3,40, d'où il résulte que le chloroforme mêlé à 10 p. 100 d'alcool, perd 34 au densimètre, à 20 p. 100 de mélange 68 ; aussi la densité étant déterminée à l'aréomètre à pesanteur spécifique, pour connaître le dosage du mélange il faut diviser par 3,40 la différence trouvée. Avec la proportion inscrite en fin de tableau, la réaction du potassium est très nette.
1490 85	47 38	1	0 50	
1487 45	47 16	2	1 00	
1484 50	46 94	3	1 50	
1477 25	46 47	5	2 50	
1460 25	45 40	10	5 00	
1426 25	43	20	10 00	
1409 00	41 82	25	12 50	

Le mélange de l'eau au chloroforme est bien plus difficile et ne saurait s'effectuer en proportion bien notable, sans qu'il y ait trouble de ce liquide, puis séparation en deux couches. Dans ce cas, il suffirait de prendre une goutte ou deux de la couche supérieure, de la mettre dans un verre et d'y jeter un petit fragment de potassium ; à l'instant l'inflammation aurait lieu, sans cette odeur bien nette que donne le chloroforme, et sans qu'il se produisît cette coloration brune qui se manifeste avec le chloroforme alcoolisé.

Pour compléter cette note, je crois devoir indiquer les doses qui m'ont le mieux réussi pour sa préparation un peu en grand.

---

(1) Dans l'établissement de ce tableau, je n'ai pas voulu recourir au chloroforme absolument pur et privé d'eau, mais bien au produit tel que le commerce peut le livrer, et tel qu'on l'obtient dans les diverses opérations que nécessite sa préparation ; car sa densité atteint un chiffre plus élevé. Je ne suis point arrivé à 1496, comme l'indiquent plusieurs auteurs. Je crois que pour obtenir ce chiffre, l'on a dû le ramener à une température inférieure à celle moyenne que j'ai prise comme point de départ.

Je n'insisterai pas sur les détails de température, de fractionnement des doses successives, attendu qu'ils seraient inutiles pour les préparateurs de produits chimiques ou pharmaceutiques de cette nature. Les ouvrages spéciaux rappellent les précautions à prendre soit relativement à la capacité quadruple que doit avoir l'appareil distillatoire, pour n'avoir pas à craindre de voir le mélange passer dans le récipient, l'attention à apporter à la conduite de la chaleur, soit en recommandant la récohobation des eaux mères, à bien dire, du chloroforme.

Il est un point sur lequel je crois devoir insister. C'est de bien déterminer à l'avance le titre de l'hypochlorite calcique afin de ramener à 90° chlorométriques, les doses à employer. Il est essentiel de le délayer avec le plus grand soin, pour que la réaction soit complète et presque instantanée.

Le délitage de la chaux doit être aussi fait avec soin et l'on doit éviter, autant que possible, de mettre le dépôt de sable ou de substances étrangères inutiles et qui même peuvent n'être pas sans influence sur la réaction, et souvent par leur accumulation déterminent, au dernier mélange, des soubresauts et le passage subit du liquide générateur dans le réfrigérant et le récipient.

En fractionnant en cinq doses les quantités qui suivent, j'ai obtenu au moins 4 kilogrammes 700 grammes de chloroforme à 48° environ.

Hypochlorite calcique à 90° chlor....	100 kil.
Chaux vive....................	18 —
Alcool à 86°....................	12 —
Carbonate sodique cristallisé........	0,300
Acide sulfurique à 66°............	1

(Préalablement porté à l'ébullition pendant quelques minutes, le chloroforme provenant de la réaction qui passe à la pre-

mière distillation, ne marque, après le traitement par le carbonate sodique, que 18 à 20° du pèse-acide.

Il faut le laver avec soin, à deux ou trois reprises, avec le double de son volume d'eau, le laisser bien déposer et le décanter ensuite au moyen d'un flacon à robinet, puis procéder à sa rectification au moyen de l'acide sulfurique, environ 1 dixième de son volume.)

En opérant au bain-marie, il n'y a nullement à craindre qu'il passe la plus légère trace d'acide sulfurique.

Le chlorure de calcium ne retient pas toujours complètement l'alcool ; il exige que l'on fasse une macération jusqu'au lendemain avant de procéder à la rectification. Il ne me semble présenter aucune garantie de plus pour la pureté du chloroforme, et je le crois moins économique et surtout moins commode à se procurer.

HERBORISTES CONDAMNÉS POUR EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Le Tribunal correctionnel (7ᵉ chambre), présidé par M. Pasquier, a, dans son audience de ce jour, et sur les réquisitions de M. Dupré-Lassalle, avocat impérial, condamné :

Pour exercice illégal de la pharmacie, et par application de l'art. 25 de la loi du 21 germinal an XI :

Le sieur P. M..., herboriste, à 50 fr. d'amende ;

Le sieur D..., herboriste, à 50 fr. d'amende.

Le sieur R..., herboriste à B..., à 50 fr. d'amende.

Dans la même audience, le Tribunal a condamné :

Le sieur E. G..., commissionnaire en drogueries, à 150 fr. d'amende pour avoir exercé illégalement la pharmacie, pour avoir détenu dans son magasin des substances médicales mal préparées, et dans un endroit non fermé à clef, des substances vénéneuses ;

Le sieur T..., herboriste à B..., à 105 fr. d'amende : 1° pour avoir, sans être reçu pharmacien, suivant les formes voulues, préparé, vendu ou débité au poids médicinal ou par quantités équivalentes, des compositions médicamenteuses; 2° pour avoir donné, dans les mêmes circonstances, vendu et débité des remèdes secrets; 3° de s'être livré, sans titre, à l'art de guérir.

Le Tribunal correctionnel (7° cham.), présidé par M. Chauveau-Lagarde, et sur les réquisitions de M. Bondurond, substitut, a aussi condamné :

Le sieur J..., herboriste, à 100 fr. d'amende, pour exercice illégal de la pharmacie ;

Le sieur D..., pharmacien, à 100 fr. d'amende, pour avoir contrevenu à l'art. 1er de la loi du 19 juillet 1845 et à l'art 8 de la loi du 19 octobre 1846, en vendant des substances vénéneuses. Le prévenu a en vain, pour sa défense, excipé d'une autorisation écrite du maire de son arrondissement, laquelle l'autorisait à vendre de la mort-aux-rats à telle personne désignée;

Le sieur B..., propriétaire, à 500 fr. d'amende, *pour avoir* vendu et mis en vente un remède secret ;

La dame E. J..., herboriste à Paris, à 60 fr. d'amende pour avoir mis en vente, vendu et débité des préparations en forme de médicament ;

La femme veuve D..., herboriste à Paris, à 60 fr. d'amende, pour avoir exercé illégalement la profession de pharmacien, en vendant et en débitant des préparations médicamenteuses.

EXERCICE DE L'HERBORISTERIE — LE BENJOIN, LA MANNE, LE CAMPHRE SONT-ILS DES MÉDICAMENTS?

Nous venons de faire connaître à nos lecteurs la condamnation d'herboristes qui avaient exercé illégalement la pharmacie, il nous tombe sous la main un jugement qui semblerait prouver

que c'est à tort que ces herboristes ont été condamnés; laissons parler la *Gazette des tribunaux*.

HERBORISTE. — VENTE AU POIDS MÉDICINAL — BENJOIN. — CAMPHRE. — MANNE.

Un herboriste peut, sans contravention, vendre, au poids médicinal, de la teinture de benjoin, du camphre et de la manne.

Ce ne sont pas là des substances médicamenteuses et pharmaceutiques dans le sens de la loi.

Ces solutions, qui ne manquent pas d'intérêt au point de vue de l'application des lois qui régissent l'exercice des professions d'herboriste et de pharmacien, ont été consacrées par le jugement suivant du Tribunal correctionnel de M..., intervenu sur les poursuites dirigées par le ministère public contre le sieur L..., herboriste à M..., à la suite d'un procès-verbal du jury médical.

Le sieur L... était inculpé d'avoir, dans le courant de l'année 1854, vendu au poids médicinal des drogues et des substances médicamenteuses et pharmaceutiques, et notamment de la teinture de benjoin, du camphre en poudre et de la manne.

Sur la plaidoirie de Me A..., son avocat, et contrairement aux conclusions de M. G... d'H..., substitut, le Tribunal, à l'audience du 4 juillet, l'a acquitté en ces termes :

« En droit :

« Attendu que les expressions de « plantes médicamenteuses indigènes » que contient l'art. 37 du 21 germinal an II ne sont point limitatives à l'égard des herboristes munis d'un certificat d'examen ; que cette première partie de l'art. 37 astreint seulement à subir un examen préalable quiconque voudrait vendre des plantes même indigènes, et que la loi a distingué ensuite ceux qui exerceraient la profession d'herboristes ;

« Attendu que les herboristes ont non-seulement le droit de vendre au poids médicinal, ce qui n'est pas contesté, les feuilles des plantes et des arbres, mais évidemment aussi toutes les parties de ces mêmes végétaux et leurs produits naturels, tels que les fleurs, les fruits, les semences, l'écorce, la tige, les racines et les gommes ou résines qui découlent de ces mêmes végétaux, sauf à se conformer aux prescriptions de l'ordonnance royale du 19 octobre, 6 novembre 1840, pour les substances vénéneuses énumérées au tableau annexé à ladite ordonnance ;

« En fait :

« Attendu que le jury médical du département de la Moselle, faisant au commencement de juin 1854 une inspection dans l'officine de L..., herboriste droguiste à M..., y a trouvé de la manne en sorte, du camphre, puis de la teinture de benjoin, objets dont la mise en vente est incriminée ;

« Attendu que l'inculpé a déclaré qu'il vendait au poids médicinal les deux premières substances, mais qu'il n'en était pas de même de la troisième, c'est-à-dire de la teinture de benjoin, qui était seulement destinée à la toilette et non à une médication quelconque, déclaration dont rien n'est venu démontrer l'inexactitude, ni l'invraisemblance ;

« Attendu que le camphre est une substance simple provenant de divers arbres d'Asie, et qui ne subit qu'une épuration qui n'en change pas la nature végétale lorsqu'on la livre au commerce ;

« Que la manne qui découle naturellement ou à l'aide d'incisions de plusieurs espèces de frênes du midi de l'Europe, et le benjoin, résine balsamique naturelle, sont des produits végétaux simples, comme les diverses espèces de gommes ou de résines exotiques ou indigènes que les herboristes ont toujours eu le droit de vendre ; et que ces produits ne changent

pas de nature parce qu'on les emploie en médecine.

« Attendu que le benjoin qui, dissous dans l'alcool, est appelé teinture de benjoin, sert à la toilette sous le nom de lait virginal et ne saurait pas plus, quoique pouvant être employé en médecine, être considéré comme une préparation médicamenteuse que l'eau de Botot, l'eau de mélisse dite des Carmes, l'eau de Cologne, et diverses autres préparations composées qui contiennent des extraits de diverses substances employées en médecine, et que vendent sans conteste tous les parfumeurs;

« Par ces motifs,

« Le Tribunal déclare Jean-Baptiste L... non coupable des faits qui lui sont reprochés, l'acquitte et le renvoie sans frais. »

Il n'y a pas eu appel de ce jugement!!!

Réflexions du rédacteur.

Nous avons vu avec peine qu'il n'y ait pas eu appel du jugement précité, et que les pharmaciens de la ville où il a été rendu ne se sont pas portés partie civile. En effet, si les principes qui y sont développés étaient admis, il faudrait renoncer à l'exercice de la pharmacie; en effet, on sait tout ce qu'on exige du pharmacien, on sait le peu qu'on lui a laissé, puisque toutes les professions ont envahi son domaine. Si on le lui enlève, qu'aura-t-il en échange de tous les sacrifices qu'il a faits? LA MISÈRE.

Un appel pouvait d'autant être fait plus à propos :

1° Que la profession d'herboriste est définie dans la loi du 21 germinal an XI par ces mots : *Nul ne pourra vendre à l'avenir des plantes ou des parties de plantes médicinales* INDIGÈNES *fraîches ou sèches, ni exercer la profession d'herboriste, sans avoir subi auparavant, dans une des écoles de pharmacie ou par-devant un jury de médecine, un examen*

qui prouve qu'il connaît exactement les plantes médicinales.

2° *Que l'article XXV de la loi du 21 germinal an XI dit : nul ne pourra obtenir de patente pour exercer la profession de pharmacien, ouvrir une officine de pharmacie,* VENDRE OU DÉBITER AUCUN MÉDICAMENT, *s'il n'a été reçu suivant les formes voulues jusqu'à ce jour,* etc.

3° Parce que le benjoin, qui est quelquefois employé en parfumerie, est un médicament stimulant prescrit dans les catarrhes chroniques, et qui a été employé contre les fièvres intermittentes.

Si on ouvre la pharmacopée universelle, on trouve que le benjoin entre dans le sacharure de benjoin, la poudre pectorale, les espèces fumigatoires, l'huile de benjoin, la teinture de benjoin, le sirop de benjoin, la teinture de benjoin composée ;

4° Parce que la manne qui, elle, n'est pas employée en parfumerie, est un médicament laxatif avec lequel on prépare les tablettes de manne, une gelée laxative, un électuaire, une confection, une marmelade *dite* de Tronchin ; des potions purgatives, des loochs laxatifs, un sirop simple, un petit lait purgatif, un sirop composé ;

5° Parce que le camphre, s'il sert quelquefois dans les arts, est un des médicaments les plus usités ; en effet, si l'on ouvre la pharmacopée universelle, année 1846, on y trouve QUATRE-VINGT-SEIZE FORMULES pour l'emploi du camphre en poudre, potions, mulsions, vins, vinaigres, pilules etc.; et certes, on sait que depuis cette époque le camphre a été préconisé contre une foule de maladies ;

6° Parce que le camphre, le benjoin, la manne, ne sont pas des plantes indigènes ni ne proviennent de plantes indigènes, mais qu'ils sont fournis par des végétaux exotiques.

A. CHEVALLIER.

PETITE PRESSE DE WEBER, PHARMACIEN, POUR LA PRÉPARATION DES TEINTURES ALCOOLIQUES ;

Confectionnée par M. Perrault, potier d'étain à Paris.

On sait que dans les officines, on est forcé de préparer assez souvent de petites quantités de teintures alcooliques, et que lorsqu'on fait ces préparations, on perd une grande quantité de liquide.

M. Weber a eu l'idée d'éviter cette perte aux pharmaciens, en donnant à un habile potier d'étain des instructions pour l'établir.

Cette petite presse qui conviendra autant aux chimistes qu'aux pharmaciens, a 12 centimètres de hauteur, 10 centimètres de largeur ; elle est en étain, et se compose, 1° d'un boisseau en étain, percé de trous destinés à laisser passer le liquide séparé des parties solides ; 2° d'un plateau en étain destiné à presser sur les matières qui sont entrées en contact avec l'alcool ; 3° en une bride en fer fixée, à ses deux extrémités, à l'aide de deux boulons qui la vissent sur deux anses portées sur le boisseau. Dans ces anses sont des écrous pour que les boulons puissent s'engager dans le pas de vis de ces écrous ; 4° en une vis en fer à manivelle qui, introduite dans le milieu de la bride en fer, s'engage dans un pas de vis, de telle sorte que la pression se fait en faisant agir cette manivelle.

Le boisseau est supporté par le pied et il est placé dans un mouilloir en étain qui reçoit les liquides obtenus par la pression.

Nous avons fait usage de cette presse dans un grand nombre d'opérations chimiques, et nous avons vu qu'on pouvait tirer un parti très avantageux de son emploi.

A. Chevallier.

NOTE SUR L'APPAREIL DISTILLATOIRE DE M. PERRAULT, POTIER D'ÉTAIN A PARIS, POUR RECONNAITRE ET DÉTERMINER LES QUANTITÉS D'ALCOOL RÉEL CONTENU DANS LES VINS, EAUX-DE-VIE, CIDRES, BIÈRES ET DANS TOUTES LES LIQUEURS FERMENTÉES.

On sait que le meilleur moyen de reconnaître et de *déterminer* les quantités d'alcool contenues dans un liquide, consiste à soumettre une quantité déterminée de ce liquide à la distillation et de recueillir l'alcool qui passe à la distillation pour obtenir le résultat que l'on veut connaître.

Déjà Descroisilles, Gay-Lussac, MM. Duval et *Salleron*, ont établi des appareils destinés à remplir le même but que celui que nous allons faire connaître.

Cet appareil a l'avantage d'être établi *en étain*, de pouvoir se monter et se démonter avec facilité, de ne pas salir la liqueur distillée par une certaine quantité de cuivre, *qui empêche d'en* apprécier le bouquet et le goût, et de fournir un résidu qui peut être examiné, puisqu'il ne contient pas de sels métalliques.

Cet appareil se compose : 1° d'une boîte *renfermant tout l'appareil* ; 2° d'un fourneau en tôle destiné à supporter l'alambic et à recevoir la lampe à l'aide de laquelle on pratique la distillation ; 3° de la cucurbite dans laquelle on place la *liqueur à* distiller ; 4° d'un chapiteau qui conduit le liquide distillé dans le serpentin ; 5° d'un serpentin réfrigérant ; 6° d'une petite éprouvette qui sert à mesurer le vin à distiller et à recueillir et mesurer le liquide alcoolique distillé ; 7° d'une autre éprouvette plus grande pour prendre le degré de l'alcool obtenu : en faisant usage d'un alcoomètre centésimal.

Emploi de l'appareil.

Lorsqu'on veut se servir de cet alambic, on prend trois décilitres de la liqueur vineuse ou alcoolique que l'on veut essayer, ou trois mesures prises à l'aide de l'éprouvette, en ayant soin

de ne remplir l'éprouvette que jusqu'à la ligne munie d'une flèche qui est gravée sur ce vase : on introduit ce liquide dans la cucurbite ; on ajuste le tube avec la cucurbite et le serpentin ; on remplit celui-ci d'eau ; on place la lampe allumée dans le fourneau et on procède à la distillation, rafraîchissant l'eau du serpentin, en versant de l'eau froide par un entonnoir, recueillant l'eau chaude qui s'écoule par le tube.

On continue la distillation jusqu'à ce que le liquide alcoolique, qui sort par un tube placé à la partie inférieure, sous le serpentin, et qui est reçu dans la petite éprouvette, soit arrivée jusqu'à la ligne marquant le décilitre. On arrête alors l'opération ; on prend le décilitre d'alcool obtenu, on le verse dans la grande éprouvette, puis on plonge dans ce liquide, qui doit être à une température de 15 degrés, l'alcoomètre, pour savoir quel degré cet alcool présente, et, par conséquent, quelle est la richesse alcoolique du produit distillé ; le liquide alcoolique étant ainsi pesé, on divise le degré obtenu par le chiffre de la quantité de décilitres de vin employés, pour avoir la proportion d'alcool contenu dans le liquide essayé. Ainsi, si le liquide alcoolique obtenu donne 30 degrés, en divisant par le chiffre 3, qui représente le nombre de décilitres de vin employés, on obtient le chiffre 10 qui indique que le liquide soumis à la distillation contient 10 parties d'alcool en volume.

L'opération à l'aide de cet appareil peut être faite en vingt minutes.

SÉANCE DE RENTRÉE DE L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS.

La séance de rentrée de l'École de pharmacie de Paris a eu lieu le 15. L'École s'était réunie aux membres de la Société de pharmacie.

M. Soubeiran a lu une notice biographique sur Menier, note dans laquelle il a fait ressortir les éminentes qualités d'un ho-

norable collègue, qui a dû sa fortune à sa persistance et à son activité incessante.

M. Cadet Gassicour à son tour a rappelé à la Société la perte qu'elle avait faite dans un de ses collègues M. Raymond, pharmacien, qui, retiré des affaires, et ayant cédé son officine, avait consacré son temps au soulagement de l'humanité; il a fait connaître que Raymond, qui s'était dévoué au soulagement des cholériques, s'était, lors de l'une des épidémies de choléra, rendu à ses frais dans les départements avec deux de ses amis pour porter des secours aux malheureux abandonnés par leurs amis et par leurs familles.

M. le professeur Guibourt, a lu ensuite l'extrait d'un travail sur le tabaxir (les nœuds du bambou). Ce savant a fait connaître le résultat des analyses qu'il a entreprises et sur les nœuds de bambou et sur le bois de bambou, pris à l'extérieur et à l'intérieur.

Toutes ces lectures ont été écoutées avec la plus sérieuse attention par les personnes qui avaient été invitées à assister à cette solennité et par les élèves de l'École, qui étaient en grand nombre.

A la suite de ces lectures, M. le professeur trésorier a fait connaître les résultats de l'Ecole pratique, et le nom des lauréats pour 1854.

Le premier prix a été donné à M. *Emmanuel Ossian* HENRY.

Le deuxième prix a été donné à M. HOTTOT.

Deux mentions honorables ont été accordées à MM. DÉFAUT et CAVAILLIÈS.

PRIX PROPOSÉS PAR LA PHARMACIE CENTRALE DES PHARMACIENS DE FRANCE.

1° *Caisse de retraite ou d'assurance pharmaceutique.* — Considérant que les documents rassemblés jusqu'à présent re-

lativement à la création d'une Caisse d'assurance pharmaceutique viagère étaient insuffisants pour résoudre la question, l'Assemblée générale des sociétaires du 14 août dernier a décidé qu'un prix de la valeur de *deux cents francs* sera décerné à l'auteur du meilleur travail sur cette matière.

Les Sociétés d'assurance sur la vie ont acquis aujourd'hui une grande importance en raison des avantages qu'elles procurent aux assurés et de ceux qu'elles obtiennent elles-mêmes. La *Pharmacie centrale* permet déjà aux pharmaciens de faire leurs affaires entre eux. Pourquoi n'en pas créer le complément, la Caisse d'assurance qui leur permettra de faire fructifier leurs épargnes en famille? Dans cette occasion encore les bénéfices réalisés le seront par nous-mêmes au lieu de l'être par des sociétés étrangères.

Nous croyons devoir faire remarquer que dans le travail provoqué il ne s'agit pas seulement de formuler des vœux en termes généraux, vagues; mais de faire un travail sérieux, discutant bien toute chose, comprenant en un mot l'ensemble et les détails de l'institution qu'on se propose de fonder. Des déductions générales sur les avantages qui doivent en résulter pour le corps pharmaceutique, un système d'apports et de répartitions, des chiffres devront donc constituer ce travail. Doit-elle être fondée dans la Pharmacie centrale ou seulement sous son patronage? La participation à la Caisse sera-t-elle obligatoire ou facultative pour les sociétaires? Les sociétaires seuls ou tous les pharmaciens devront-ils être appelés? Dans quelle forme et pour quel *quantum*? Quel sera le droit de participation quant à l'âge et à la prime, etc.? (Voir le compte-rendu de la précédente assemblée générale.)

Évidemment le prix proposé est bien au-dessous de la valeur du travail demandé. Mais l'auteur trouvera le complément de la récompense dans la fondation même de l'institution qu'il aura contribué à réaliser.

2° *Fourniture des médicaments aux Sociétés de secours mutuels et aux indigents.* — S'occuper de cette question est autant une œuvre philanthropique qu'un devoir professionnel.

Des Sociétés de secours mutuels entre ouvriers, artisans et petits commerçants divers se fondent en ce moment dans toute la France, sous le patronage officiel du gouvernement et semblent, si le projet se réalise, prendre de très-grandes proportions. Quelques-unes de ces Sociétés, déjà formées, ont fait reconnaître qu'il pouvait en advenir par suite une grave perturbation dans les habitudes pharmaceutiques.

En outre de ces Sociétés nouvelles, il en existe d'ancienne date dans presque toutes les villes entre des ouvriers de même profession, instituées au point de vue des secours en cas de maladie.

Dans presque toutes les villes, encore, existent des bureaux de bienfaisance sous le patronage des autorités locales.

Enfin il est question d'établir des médecins cantonnaux, et conséquemment de faire distribuer des secours médicamenteux aux pauvres des campagnes.

Il y a assurément dans ces faits les éléments d'une question importante pour la pharmacie. Traitée d'une manière approfondie et sur toutes ses faces, elle acquerrait un intérêt général très grand.

Aussi, l'Assemblée générale, en reconnaissant toute la portée, a-t-elle décidé qu'un prix de la valeur de 100 francs sera donné à l'auteur du meilleur mémoire sur cette question.

Nous croyons devoir faire remarquer qu'ici comme pour la question de la Caisse de retraite, les compétiteurs devront traiter le sujet à fond au point de vue des intérêts de l'autorité administrative, du public et des pharmaciens. Ainsi, après les déductions d'ordre moral, la question financière sera traitée d'une manière serrée, précise; après l'exposition des modes

de distribution des médicaments, viendra la question des tarifs, etc.

Nous ferons remarquer encore que, si les auteurs pouvaient comprendre dans leur travail la distribution des médicaments, en temps d'épidémie, ce serait lui donner un intérêt de plus. Les épidémies de choléra viennent en effet chaque fois démontrer que les secours sont mal organisés, et prennent toujours l'autorité au dépourvu.

Ce travail aurait donc aussi pour but d'éclairer le gouvernement sur les secours publics en fait de médicaments, et de venir lui en faciliter la solution.

Les mémoires devront être adressés, avant le 1er juin 1855, à la *Pharmacie centrale* avec ou sans nom d'auteur. Dans le dernier cas ce nom devra accompagner le travail dans une enveloppe cachetée et en reproduire l'épigraphe. DORVAULT.

FALSIFICATIONS.

LAIT FALSIFIÉ, CONDAMNATION.

Depuis longtemps, les pratiques du sieur A..., laitier à A..., lui adressaient le reproche de falsifier avec de l'eau le lait qu'il leur vendait ; A... leur affirmait qu'il le leur livrait tel qu'il le recevait lui-même de la veuve A..., marchande de lait en gros à V... Il se plaignit à cette femme, qui lui répondit que si le lait était falsifié, ce n'était pas par son fait, car elle le livrait par à son garçon, le sieur A...

Il y a quelque temps, un ouvrier de l'usine à gaz prévint le garde champêtre d'A... que tous les jours à quatre heures du matin, il remarquait qu'un individu, conduisant une charrette pleine de boîtes de lait, s'arrêtait au pont de Grenelle, retirait la crême du lait de chacune de ses boîtes, la versait dans un

vase et remplissait les boîtes avec de l'eau qu'il prenait à la Seine.

Le garde se promit de surveiller cet homme. En effet, il le guetta le lendemain, et le prit en flagrant délit ; c'était le sieur A.... garçon laitier chez la veuve A...

Aujourd'hui, il comparaissait devant le Tribunal correctionnel, comme prévenu d'avoir vendu du lait falsifié par lui-même. La veuve A... était citée comme civilement responsable ; elle ne se présente pas.

Le sieur A... nie les faits ; il prétend qu'on s'est mépris sur l'opération qu'on lui a vu faire au pont de Grenelle ; qu'il ne mettait pas, comme on le prétend, de l'eau dans *les boîtes*, mais une liqueur ayant la propriété d'empêcher le lait de tourner ; il faisait cette opération au moment d'entrer à Paris, dit-il, parce qu'elle ne peut être faite longtemps à l'avance.

Le Tribunal a condamné le sieur A... à quinze jours de prison et 50 fr. d'amende et aux dépens, solidairement avec la veuve A... civilement responsable.

FALSIFICATION DU LAIT AU MOYEN DE L'ÉCRÉMAGE. CONDAMNATION.

Tribunal de police correctionnelle du Havre,

Audience du 25 juillet 1854.

M. le Procureur impérial contre le nommé E. M..., cultivateur, prévenu de falsification de lait.

Jugement. — Attendu que la loi du 27 mars 1851 a eu pour but de réprimer toutes les fraudes, toutes les tromperies tendant à altérer ou à falsifier la nature ou la qualité des substances ou denrées alimentaires ou médicamenteuses ;

Que dès que la nature ou la qualité d'une denrée alimentaire ou médicamenteuse a été altérée, il importe peu que cette altération *soit le résultat de l'addition d'une substance étran-*

gère, ou de la suppression de certaines parties essentielles de cette même substance;

Qu'il résulte de la discussion qui a précédé l'adoption de la loi dont il s'agit, qu'il y a falsification dans l'un comme dans l'autre des cas sus-énoncés;

Attendu qu'il est établi par l'instruction, et par les débats, que le 12 de ce mois, le nommé M... a envoyé, au Havre, 134 litres de lait qui étaient par lui destinés à être livrés aux personnes qu'il fournit habituellement;

Attendu que ce lait ayant été vérifié, il a été reconnu qu'il avait été dépouillé d'environ un tiers de sa crème;

Attendu que cette fraude constitue une falsification prévue et punie par les articles 1, 5, 6, 7 et 8 de la loi du 27 mars 1851 et par l'article 423 du Code pénal;

Attendu que, dans le courant de l'année 1853, M... a déjà été condamné en vertu de la loi du 27 mars 1851; que cet individu se trouve en conséquence en état de récidive;

Attendu qu'il existe encore dans la cause des circonstances atténuantes;

Par ces motifs, le Tribunal déclare M... coupable d'avoir, le 12 juillet 1854, falsifié, en l'altérant par l'enlèvement frauduleux du tiers de sa crème, une certaine quantité de lait (134 litres), destiné par lui à être vendu comme lait pur; et d'avoir, le même jour, mis en vente, au Havre, comme lait pur, le même lait ainsi falsifié;

Dit que M... est en état de récidive, aux termes de l'article 4 de la loi du 27 mars 1851;

Juge qu'il existe dans la cause des circonstances atténuantes;

Et faisant application à M... des articles 1, 4, 5, 6, 7, 8, de la loi du 27 mars 1851, et des articles 423 et 463 du Code pénal, dont lecture a été donnée par le président,

Le condamne à un mois d'emprisonnement et à 300 f. d'amende;

Ordonne que le dispositif du présent jugement sera affiché à cinquante exemplaires dans l'arrondissement du Havre, et inséré dans les journaux le *Courrier du Havre*, le *Journal du Havre*, l'*Echo du Havre*; le tout aux frais de MM...;

Condamne, enfin, le sus-nommé aux dépens, par corps, conformément à l'article 52 du Code pénal.

Ainsi jugé et prononcé, au Havre, au palais de justice, le 28 juillet 1854, et dûment signé sur la minute, par MM. Duchemin, doyen des juges, remplissant les fonctions de président, pour empêchement de ce magistrat; Elie Le Fèvre, juge; Masson, juge suppléant, et Mercier, commis-greffier.

Pour copie conforme, délivrée par le greffier soussigné, à M. le procureur impérial, sur sa réquisition.

Havre, le 11 août 1854. MERCIER.

OBJETS DIVERS.

SUR LES PROPRIÉTÉS DU LYCOPERDON.

M. le docteur C. Maupoint (d'Angers) communique quelques détails sur une nouvelle expérience d'assoupissement des abeilles qu'on ne lira pas sans intérêt et qui, si nous sommes bien informé, devra conduire prochainement à une ingénieuse application médicale :

« A l'heure indiquée, on apporta sur une table une nouvelle ruche (système de Beauvoys), dont la veille au soir on avait clos toutes les issues. Un côté de cette ruche, fermé seulement par une toile métallique, laissait aux abeilles le libre accès de l'air, et donnait aux curieux la faculté de suivre toutes les phases du narcotisme qu'on allait si facilement obtenir. Une ouverture pratiquée vers la base du côté opposé permit d'introduire l'extrémité d'un soufflet armé de l'*enfumoir* disposé à cet effet. Quelques fragments de *lycoperdon giganteum* étant mis

en ignition à l'aide d'allumettes recouvertes d'encens pour éviter l'effet destructeur de la fumée de soufre, M. Ferré dirigea sa fumigation dans la ruche.

« Deux minutes n'étaient pas écoulées que toute la bruyante colonie était plongée dans une ivresse évidente ou dans un sommeil léthargique. La reine, qui semblait avoir conservé la liberté de son intelligence et de ses mouvements, put être facilement saisie; on la mit en sûreté sous un verre, entourée de quelques butineuses pour lui conserver le prestige de sa royauté.

« Les abeilles endormies et tombées presque toutes au fond de la ruche, c'était le moment de commencer la visite domiciliaire, de retirer tous les cadres *verticaux* (qui aujourd'hui méritent une préférence légitime sur les autres), d'inspecter tous les gâteaux, de choisir quelques rayons de miel, de faire enfin une ronde de police pour chasser tous les malfaiteurs. Toutes ces opérations demandèrent à peine un quart d'heure, pendant lequel la population, en sieste profonde, fut aisément délogée dans une grande boîte en fil métallique. Au bout de ce temps, le mouvement, le bourdonnement et la vie commençaient à renaître dans cette espèce de cimetière apparent; on assistait à la résurrection de tous ces cadavres ailés, qui bientôt allaient reprendre, sous la direction de leur reine, les utiles fonctions que leur assigne leur poëte-historien : *Ore legunt sobolem* (VIRGILE).

« Après cette expérience si pratique, si triomphante pour les propriétés soporifiques de l'humble vesse de loup (*lycoperdon*), un intelligent apiculteur présenta une ruche d'un autre modèle, qu'il supposait envahie par le plus cruel ennemi des abeilles, le *galleria cerella* ou *alvearia*, plus connu sous le nom de *fausse teigne*. La ruche était close avec une simple serviette. On procéda de suite à la fumigation narcotique; deux minutes après, l'oreille, appliquée sur les parois de la ruche,

constatait la suspension complète de tout bourdonnement : le mystère fut de suite dévoilé; puis, comme dans les romans tant soit peu moraux, le vice puni et la vertu récompensée! Suivant les prévisions, on trouva une si grande quantité de cocons de fausses teignes qu'indubitablement l'avenir de la ruche était compromis. On fit précipitamment une *razzia sur tous* les insectes parasites, et les abeilles, à leur réveil, grâce à cette intervention tutélaire, purent jouir en paix de l'intégrité de leur territoire. »

CONCOURS POUR UNE PLACE DE PROFESSEUR DE CHIMIE A L'ÉCOLE D'ALFORT.

M. Lassaigne, titulaire de la chaire de chimie, de physique et de pharmacie à l'Ecole impériale vétérinaire d'Alfort depuis 1828, et fonctionnaire de cet établissement depuis 1818; vient d'être admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à une pension de retraite; son remplacement comme professeur aura lieu, par décision ministérielle du 30 octobre dernier, suivant le programme publié ci-dessous :

Programme (1) *du concours qui sera ouvert le 24 février* 1855, *à l'École impériale vétérinaire d'Alfort, pour une place de professeur de physique, chimie, matière médicale et pharmacie, vacante à cette École.*

Première séance, rédaction d'un mémoire sur les questions

---

(1) *Note du Rédacteur.* La lecture de ce programme, les conditions exigées, font penser que le brevet de vétérinaire ne devrait être qu'une affaire de forme; en effet, si la première Ecole de France veut avoir des professeurs comme feu Dulong, qui était membre de l'Institut, comme M. Lassaigne, il faudra la plupart du temps qu'elle aille les chercher ailleurs que dans les Ecoles vétérinaires; en effet, des connaissances chimiques, physiques, médicales et pharmaceutiques profondes, ne s'acquièrent que par des études longues, sérieuses, assidues et continuelles. A. CHEVALLIER.

de physique ou de chimie, dans leurs rapports avec la médecine vétérinaire.

Deuxième séance, leçon sur la physique.

Troisième séance, leçon sur la chimie.

Quatrième séance, leçon sur la matière médicale et la pharmacie.

Cinquième séance, exercices pratiques sur la chimie et la pharmacie.

Les concurrents seront tenus de se faire inscrire, avant le jour fixé pour l'ouverture du concours, à la direction de l'Ecole vétérinaire d'Alfort, et de justifier qu'ils sont Français ou naturalisés Français, qu'ils sont libérés du service militaire, ou ont obtenu de l'autorité militaire un congé pour se présenter au concours dans le cas où ils serviraient dans l'armée; enfin de produire, aux termes de l'article 8 de l'ordonnance royale du 1er septembre 1825, qui régit la constitution des Ecoles vétérinaires, *le brevet de vétérinaire* qu'il auront obtenu dans l'un de ces établissements.

REVUE SCIENTIFIQUE.

SUR LA MISSION DES JURYS MÉDICAUX.

Monsieur,

Depuis quelques années, la mission des jurys médicaux des départements est devenue encore plus importante que par le passé; non-seulement ils doivent inspecter les substances médicamenteuses, s'assurer de leur bonne nature et composition, les rechercher partout où elles peuvent être légalement, chez les pharmaciens, médecins, vétérinaires, épiciers-droguistes, hospices, etc.; réprimer les abus, poursuivre l'exercice illégal, et surtout le charlatanisme; noble et difficile mission; mais encore, ils sont chargés, depuis deux ou trois ans, de vérifier la pureté des substances alimentaires et condimentaires, de s'assurer si elles ne sont pas sophistiquées, et si elles ne contiennent rien de nuisible à la santé.

Cette dernière partie de leur mission est généralement vue d'un bon œil par toutes les populations, c'est pourquoi je voudrais qu'ils fussent à même de la remplir utilement et avec satisfaction; c'est le but de cette lettre.

Votre excellent *Dictionnaire des Falsifications* leur est venu en aide dans bien des cas, leur a rendu leur mission plus facile, plus satisfaisante pour eux; il est en quelque sorte le *vade mecum* obligé; mais il est bien des articles sur lesquels vous n'avez pas assez insisté, il serait bon de s'appesantir sur ceux surtout qui ont rapport aux aliments; je vous verrai avec plaisir traiter plus *in extenso*, dans la nouvelle édition de votre Dictionnaire, que déjà, je le sais, vous préparez, tant un semblable ouvrage était dans les besoins de l'époque, puisque, à peine paru, il est épuisé, ce qui doit être un grand encouragement pour vous.

Je voudrais donc (pardon de vous donner un conseil), je voudrais que vous puissiez mettre à la portée de tous certains caractères physiques que les sens peuvent difficilement distinguer, aspect, couleur, pesanteur, toucher, goût, etc., etc., afin que dans leur course, toujours trop rapide, les jurys médicaux puissent saisir provisoirement, mais avec une raison apparente, toute substance qui, après cet aperçu, leur paraîtrait trop défectueuse.

Je veux citer un seul exemple :

Dernièrement, le Ministre de l'agriculture et du commerce, d'après l'avis du Conseil d'hygiène de Paris, adressait aux jurys médicaux des départements une circulaire sur les cafés-chicorées fraudés, *les invitant* à saisir tous ceux qui, par incinération, donneraient plus de 6 pour 100 de cendres; or, ce n'est point là un caractère suffisant, car la torréfaction n'est praticable que dans un laboratoire, et avec de longs et bons soins, si on veut la mener à bien. L'étude physique de cette substance est donc à faire, et le microscope m'a été d'un très grand secours.

De plus, pour faciliter, simplifier notre mission, j'avais, avant que de la commencer, fait acheter en ville douze espèces de café-chicorée, et toutes ces espèces, de bonne apparence, m'ont donné 10 et 12 pour 100 de cendres; cependant, sans trop de présomption, je crois savoir incinérer une pareille substance, et je maintiens le feu jusqu'à parfaite décomposition de la matière végétale, et jusqu'à réduction du charbon en cendres.

Vous comprendrez qu'en présence d'un pareil résultat, et malgré les prescriptions de la circulaire ministérielle, nous avons dû nous abstenir de toutes saisies.

Vous voyez donc qu'il y a quelque chose à faire encore, car je pourrais en dire autant de la dernière instruction, à nous adressée, sur les moyens de constater le plus ou le moins de pureté du sulfate de quinine. Là encore il y a beaucoup à dire, à faire; car avec les seules données connues, ce n'est pas une heure qu'il faudra passer dans chaque pharmacie, mais huit jours entiers, ce qui me fait dire que cette mission serait bien mieux confiée à des hommes spéciaux, vieux praticiens, n'ayant plus officines, mais ayant exercé, connaissant le fort et le faible, l'utile et le possible; un seul suffirait peut-être à plusieurs départements.

A vous donc, à vous qui poursuivez les charlatans, les fraudeurs avec une ardeur bien méritoire; à vous de nous venir en aide; vous nous le pouvez, et j'espère.

Vous voyez que j'use largement de l'indulgence que vous avez pour moi; mais je vous aime beaucoup, je vous estime encore plus, et je suis votre très humble serviteur,

OUDART, pharm. à Troyes,
et du jury de l'Aube.

Troyes.

Nota. A propos de votre publication de l'analyse d'un suc de réglisse frelaté, je vous dirai que, chargé d'un travail semblable, j'ai constaté 26 pour 100 de noir animal dans du suc de réglisse provenant d'une fabrique de Lyon.

Je vous dirai encore que, dans l'analyse du produit, dont vous avez bien voulu vous occuper, j'ai fini, à force de soins, par y reconnaître le blanc d'œuf, additionné d'un peu d'iode, une espèce d'iodure d'albumine, ce qui n'est peut-être pas si maladroit.

ERREURS POPULAIRES. — LE MARCOU.

Un journal qui rend compte de l'arrestation d'un de ces individus que l'on désigne sous le nom de Marcou, donne les détails qui suivent :

« L'Orléanais est la terre classique du Marcou. Dans le [illegible], toute commune un peu bien posée a son Marcou. Si vous êtes né le septième garçon d'un même père, sans interruption de la ligne mâle, vous êtes Marcou, vous avez une fleur-de-lis en quelque endroit du corps, et vous guérissez les écrouelles à l'instar des rois de France. Il suffit pour cela de souffler sur la blessure ou de lui faire toucher la fleur-de-lis.

« De tous les Marcous de l'Orléanais, *le Marcou d'Ormes* est, sans contredit, le plus connu, nous pourrions dire le plus célèbre. Toute l'année on vient le visiter de vingt, trente et quarante lieues à la ronde. On

écrouelles de la Beauce et du Gâtinais notamment l'ont en grande vénération. On arrive par bandes chez le Marcou; mais c'est surtout en Semaine-Sainte que la guérison est efficace et que la pratique est tenue sur un grand pied. Dans la nuit du Vendredi-Saint, de minuit au soleil levé, les pouvoirs du Marcou sont considérables : la guérison est infaillible. Aussi c'est toute une léproserie qui vient camper en Semaine-Sainte dans la commune d'Ormes. On voit jusqu'à quatre et cinq cents malades se presser, dans cette nuit, autour du sanctuaire du Marcou.

« La foule est si grande, l'impatience des malades fait une telle cohue que le Marcou est tenu de procéder par numéros d'ordre et par contremarques. On fait queue, et chacun a son tour.

« Plus d'une fois la justice s'est émue de ces superstitions, et vendredi, à trois heures du matin, M. le substitut Bimbenet et M. *Laisné*, commissaire central, se présentaient à Ormes pour mettre fin à cette duperie.

« Le Marcou a fait observer aux magistrats qu'il ne vendait pas de remèdes et n'exerçait pas la médecine. Il lui a été répondu qu'on n'était pas venu pour l'arrêter, mais pour l'empêcher de continuer ses cérémonies; qu'il faisait croire à une puissance imaginaire dans le but de réaliser un lucre illicite, et que la loi défendait cela.

« Le Marcou s'était soumis; mais il y avait grande rumeur dans la foule. Les malades encombraient non-seulement les abords de la maison du grand guérisseur, mais encore les corridors, les chambres, les cénacles. Déjà des paroles mal sonnantes pour la justice se faisaient entendre dans les groupes, et afin d'éviter tout délit qui eût pu compromettre ces pauvres diables, M. le substitut et M. le commissaire central jugèrent à propos d'envoyer chercher la gendarmerie.

« Une heure après, dix gendarmes, commandés par le capitaine, arrivaient à Ormes. La foule s'est alors dispersée sans aucune résistance.

« Quant au Marcou, il avait tout bonnement pris la fuite, croyant qu'on voulait l'arrêter.

« Une seule arrestation a eu lieu. C'est celle du beau-frère du Marcou qui, par des paroles menaçantes et injurieuses à l'adresse de M. le substitut et de M. le commissaire, a commis le délit d'outrage envers des magistrats. Il a été ramené par la gendarmerie et écroué à la prison d'Orléans.

« Quant aux malades qui se trouvaient là et qui étaient venus chercher un miracle, nous ne saurions dire tout leur désespoir en voyant

qu'on leur interdisait l'usage de leur Marcou. C'était l'abomination de la désolation parmi toutes ces écrouelles venues non-seulement des environs, mais de Paris, d'Angers, de Poitiers, de Lille, de Béthune, tant est grande la célébrité du Marcou! De vieilles bonnes femmes se jetaient aux genoux des magistrats pour obtenir la faveur de se faire souffler sur leurs plaies ou de toucher la fleur-de-lis. C'est bien le cas de répéter avec le proverbe : *Il n'y a que la foi qui sauve!*

« Le Marcou d'Ormes est un tonnelier très aisé, ayant cheval et voiture. Il s'appelle Foulon, et dans le pays on le désigne sous le nom du Beau-Marcou. La fleur-de-lis est placée chez lui au flanc gauche; et en cela le Marcou d'Ormes est plus heureusement doué que ses confrères, car chez la plupart des Marcous le signe a généralement soin de se cacher dans un endroit mystérieux et tout à fait inaccessible à l'œil des curieux. »

FALSIFICATION DU LAIT. — LOI DU 27 MARS 1851. — DÉLIT.

Cour impériale de Metz (ch. correct.).

Le 16 juillet 1854, la *Gazette des Tribunaux* publiait une notice sur une condamnation par défaut, à six mois de prison et 20,000 francs d'amende prononcée par le Tribunal de police correctionnelle de Paris pour falsification de lait. Ce jugement eut du retentissement dans la presse, qui y vit une juste réaction contre les industriels, les inventeurs de sophistication des substances alimentaires. Les juristes y aperçurent une nouvelle application donnée à la loi du 27 mars 1851, qui, d'après le dernier état de la jurisprudence, n'était réputée applicable qu'aux denrées alimentaires à l'état solide. La Cour impériale de Metz vient de se ranger à l'opinion du Tribunal de Paris, dans les circonstances suivantes :

Dans les derniers jours du mois de mai 1854, le commissaire de police de Thionville fit peser le lait aux portes de la forteresse. Le lactomètre accusa la présence de 25 p. 100 d'eau dans le lait de C. M....., femme de Pierre, ancien douanier, demeurant à Saint-Pierre, (faubourg de Thionville). Procès-verbal fut dressé et la femme P..... fut citée devant le Tribunal de police correctionnelle de Thionville qui reconnut que le fait reproché ne constituait qu'une simble contravention punie par l'article 475, § 6, du Code pénal; et sur les conclusions de la prévenue, la renvoya devant le juge de simple police en se déclarant incompétent.

Le parquet de Thionville interjeta appel de ce jugement. La Cour impériale de Metz fut saisie de cette affaire, sur le rapport de M. P. Grand, conseiller.

M. le premier avocat-général Leclerc a combattu le jugement en s'ap-

puyant sur le texte et l'esprit de la loi du 27 mars 1851, loi qui n'a pas fait de distinction entre les aliments et les médicaments falsifiés que l'on veut atteindre, qu'ils soient solides ou liquides. Cette intention ressort du rapport de M. Riché et de la rubrique de la loi, et en outre des termes : « affusion et répandu, » qui ne peuvent s'appliquer qu'à des liquides. En réponse à la jurisprudence invoquée par le Tribunal de Thionville, M. l'avocat-général reconnait que la discussion de la loi apprend que les boissons ont été dispensées de son application, mais que, par ce mot boisson, il ne faut entendre que les vins et les liqueurs alcooliques. La Cour de cassation n'est pas contraire à ce système, puisqu'elle n'a statué jusqu'à ce jour que sur des sophistications de vins et d'eaux-de-vie, et nullement de lait.

Me Abel, dans l'intérêt de l'intimé, soutient que le jugement du Tribunal de Thionville est conforme à la loi et à la jurisprudence. La loi du 27 mars 1851 a été décrétée sur la proposition de MM. Ternaux et Riché pour combler une lacune de notre droit pénal.

Les falsifications sur les liquides (quels qu'ils fussent, alcooliques ou non, du moment qu'on pouvait les boire), étaient atteintes par l'article 475, § 6, du Code pénal, quand elles étaient anodines, sans effet désastreux sur l'économie animale, comme de l'eau dans du vin, dans du lait. L'article 318 les punissait quand, devenues des sophistications, elles compromettaient la santé.

Il n'en était pas de même pour les falsifications sur les solides : elles n'étaient punies que dans deux cas : quand elles étaient nuisibles (art. 318 du Code pénal), et quand, comestibles gâtés et corrompus, ils étaient exposés et mis en vente. Les falsifications n'étaient le plus souvent atteintes pour les solides qu'à l'aide de l'article 423, mais alors il fallait prouver que la fraude avait porté sur la nature et non pas seulement sur la qualité de la marchandise vendue ; ce qui était très difficile et rendait les poursuites très rares.

Le législateur de 1851 laissa donc subsister la répression des falsifications des liquides alimentaires ou médicamenteux qu'il reconnut suffisamment assurée par les articles 318, 475, § 6 du Code pénal, qui furent conservés, et par une nouvelle loi en projet sur les vins. Quant aux substances alimentaires ou médicamenteuses solides, on créa une nouvelle sanction qui devint la loi du 27 mars 1851, au lieu et place de l'article 479 § 14 (innovation de 1832) qui fut supprimé. C'est ce qui résulte clairement du seul commentaire de la loi, c'est-à-dire, du rapport de M. Riché et du procès-verbal de la discussion. Dans ce rapport, § 5 et § 12, il est dit que : « La loi ne s'applique pas aux boissons, elle ne s'occupe que des denrées alimentaires ou médicales. » M. Riché n'ignorait pas qu'il fallait préserver le lait comme toute autre boisson

puisqu'après avoir parlé des sophistications de vins, eaux-de-vie, cidres, vinaigres, le rapporteur ajoute : « On sait combien la probité, dont les campagnes devraient être le dernier asile, est parfois étrangère à l'origine du lait. »

Dalloz, dans ses notes sur la loi du 27 mars 1851, écrit que les mots substances et denrées ne comprennent pas les liquides. Au paragraphe 14 de son rapport, M. Riché dit nettement qu'il ne s'agit que de substances alimentaires solides, et il finit en demandant pourquoi on ne sévirait pas contre ces dernières. « Pourquoi, disait-il au Corps législatif, pourquoi cette différence entre les aliments liquides et ceux d'une consistance compacte ? »

L'intention et l'esprit de la loi, continue Me Abel, sont bien apparents, surtout quand on entend M. Versigny demander si le projet s'applique à tous les délits relatifs aux vins et aux boissons ? Et M. Riché de répondre : « En aucune manière. » Le mot boisson est générique, et s'applique aussi bien aux sirops, hydromels, bière, crèmes, lait, rochs, qu'aux vins, vinaigres, eaux-de-vie. La Cour de cassation, il est vrai, n'a statué que sur des falsifications de vins et eaux-de-vie, mais elle a déjà deux fois montré que les tribunaux et les parquets s'étaient mépris sur la portée de la loi du 27 mars 1851 en se guidant sur la généralité du texte légal. Elle a cassé deux sentences, le 18 août 1853 et le 10 novembre 1853, et la Cour suprême ne s'est pas fondée sur la nature plus ou moins spiritueuse des boissons, mais bien sur leur état liquide, attendu que la loi ne punit que les falsifications sur les substances alimentaires à l'état solide ou de denrée (*densa res*).

Du reste, ajoute Me Abel, c'est ainsi que l'application de la loi est comprise par le parquet de Metz, puisque depuis trois jours nos murs sont placardés d'affiches de jugements de simple police, au nombre desquels en figurent trois pour falsification de lait, dans le trimestre qui vient de s'écouler. Me Abel donne lecture d'un article du *Courrier de la Moselle* qui reproduit le sommaire de ces affiches. En terminant, Me Abel fait remarquer que donner gain de cause au ministère public, ce serait s'instituer législateur et abroger par le fait l'art. 475, § 6, que la loi a bien eu soin de conserver.

La Cour a rendu l'arrêt suivant :

« Attendu que la loi du 27 mars 1851, en réprimant plus efficacement que par le passé les fraudes pratiquées dans la vente des marchandises, a puni, dans son art. 1er, la falsification opérée sur les substances alimentaires sans distinguer entre ces substances à l'état solide et celles à l'état liquide ;

« Que le mot *substance* dont s'est servie la loi est générique et implique aussi bien l'idée de liquidité que celle de solidité ;

« Que, si la loi de 1851 a exclu certains liquides des substances dont la falsification est réprimée, il résulte clairement de la discussion de cette loi, que l'exception ou plutôt la réserve dont il s'agit s'applique uniquement aux vins et boissons alcooliques ou fermentées, qui sont soumis à une législation spéciale et qui devaient faire l'objet d'une loi particulière ;

« Attendu que, d'ailleurs, il n'est pas douteux que le lait ne soit une substance alimentaire; qu'ainsi, et sous tous les rapports, la falsification du lait constitue le délit prévu et réprimé par l'art. 1er, n° 2, de la loi du 27 mars 1851 ;

« Attendu que le Tribunal correctionnel de Thionville, se fondant sur ce que la falsification du lait, non réprimée par la loi de 1851, constituerait une simple contravention de police, s'est déclaré incompétent pour connaître de l'affaire, et l'a renvoyée devant une *autre juridiction* pour en connaître ;

« Qu'en décidant ainsi, le jugement de 1re instance a méconnu l'esprit de la loi de 1851, et a mal à propos refusé d'en faire application ;

« Attendu qu'en fait il résulte d'un procès-verbal du commissaire de police de la ville de Thionville que, le 20 mai 1854, C. M....., femme du sieur P....., douanier en retraite, domiciliée à Saint-Pierre (annexe de Thionville) a mis en vente dans ladite ville une certaine quantité de lait qu'elle savait être falsifié, et dans lequel l'instrument à ce destiné a constaté l'immixtion de 25 p. 100 d'eau ; que ce lait a été immédiatement répandu ;

« Attendu néanmoins qu'il existe dans la cause des *circonstances atténuantes* en faveur de la femme P..... ;

« Par ces motifs, la Cour, statuant sur l'appel du procureur impérial près le Tribunal de Thionville et y faisant droit ; vu les art. 1er, § 2, et 6, 7, de la loi du 27 mars 1851, 432, 463 du Code pénal, réforme le jugement du 30 mai 1854, par lequel le Tribunal de Thionville se déclare incompétent et renvoie l'affaire devant la juridiction qui doit en connaître ; déclare C. M....., femme P....., coupable d'avoir, le 20 mai 1854, à Thionville, mis en vente une certaine quantité de lait contenant 25 p. 100 d'eau, et qu'elle savait être falsifié ; dit qu'il *existe en* faveur de l'inculpée des circonstances atténuantes ; condamne ladite femme P..... en six jours d'emprisonnement, 16 francs d'amende ; ordonne l'affiche du présent arrêt, au nombre de 25 exemplaires, à Saint-Pierre et à Thionville, l'insertion par extrait au *Moniteur de la Moselle.* »

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris. — Typographie de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

TABLE MÉTHODIQUE

DES MATIÈRES

POUR LE TOME X DE LA IIIe SÉRIE

DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS,

POUR LE TOME X DE LA IIIe SÉRIE

DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

FIN DES TABLES DU TOME X DE LA 3e SÉRIE.

QUATRIÈME SUPPLÉMENT

AUX

FORMULAIRES.

ALBUMINE.

1. **ALBUMINE iodée.**

(*Formule de M. Renault, pharmacien à Paris.*)

M. Renault a proposé, comme succédané de l'huile de foie de morue, l'emploi d'une nouvelle préparation iodée qui a déjà été heureusement prescrite par plusieurs médecins distingués de Paris; il la prépare de la manière suivante :

Albumine sèche du commerce,	100	grammes.
Eau,	1,000	—
Teinture alcoolique d'iode au 10e,	100	—
Eau,	200	—

On pulvérise l'albumine, on la met macérer pendant vingt quatre heures dans l'eau froide, afin qu'elle s'hydrate et se dissolve en partie. On verse dans la teinture l'eau qui doit en précipiter l'iode dans un grand état de division; puis, sans avoir filtré le liquide albumineux, on y verse par petites portions successives, et en agitant la teinture étendue d'eau. Cela fait, on porte le tout au bain-marie; on l'y maintient sans cesser d'agiter, jusqu'à ce que le résidu de l'évaporation cesse de perdre de son poids. Enfin on pulvérise et l'on passe au tamis de soie.

Desséchée, l'albumine iodée est en poudre d'un jaune clair, inodore, de saveur à peine iodique, tout à fait sans action sur le décoctum d'amidon. L'eau la gonfle et la rend opaque à la manière de la gomme adragante, et elle se partage en deux portions, l'une soluble, l'autre insoluble.

BAINS.

2. **BAIN antiphlogistique.**

(*Formule de M. Lemaire.*)

Eau,	200	litres.
Bicarbonate de soude,	400	grammes.

3. **BAINS et LOTIONS de guano contre les maladies cutanées.**

(*Formules de M. P. Desmartis, médecin à Bordeaux.*)

Le guano offre, pour les affections cutanées, des ressources bien dignes de fixer l'attention des praticiens. Il a été expérimenté, et on a été frappé des résultats qu'on en a obtenus. Dans des cas de pemphigus, on a vu le mal disparaître sans retour, après deux ou trois bains dans lesquels on a fait dissoudre 500 grammes de guano. Dans la teigne, si difficile à guérir, la rasure de la tête, des lotions répétées avec une solution contenant 60 à 100 grammes de guano, ont amené une guérison complète après un à deux mois.

On a vu aussi des psoriasis, des eczéma chroniques et réputés incurables s'effacer, non point toujours très facilement, mais enfin céder complétement après un temps plus ou moins long. Des instillations avec cette substance

délayée dans l'eau ont servi pour guérir radicalement des taches fort étendues de la cornée.

Des leucomes et des albugos même fort épais n'ont laissé aucune trace après ce traitement, et l'œil a recouvré toute sa limpidité naturelle.

Chez les sujets scrofuleux et couverts d'ulcères, le guano, en lotions, en injections, en bains, a été fort utile pour arrêter cette suppuration incessante et la dégénérescence des tissus sur une plus grande surface; mais dans ce cas surtout, la solution de guano doit être très étendue d'eau et graduée lentement pour éviter des douleurs et des cuissons fort vives sur la surface ulcérée.

Sur les cancers largement ouverts, le guano cause des douleurs très-vives s'il n'est pas assez dilué: mais il agit comme astringent en resserrant fortement ces ulcères *incurables*, et il empêche le développement de ces érésipèles douloureux qui se manifestent trop souvent dans leurs alentours.

Quoique la substance curative pénètre dans l'économie par l'absorption, on ne doit pas oublier qu'il est prudent d'administrer simultanément à l'intérieur: l'iodure de soufre dans les cas de favus; la tisane de Feltz, l'iodo-arsénite-mercurique, ou bien l'acide arsénieux dans certaines affections herpétiques graves; l'iode et le fer dans les scrofules; le mercure, et ensuite l'iodure de potassium dans la syphilis, etc.; et, dans tous les cas en général, des purgatifs, lorsque la guérison commence à se manifester.

Quel est, dans le guano, le principe qui agit? C'est ce que l'on ne sait pas au juste; mais voici sa composition : il renferme de la potasse, de la chaux, qui peuvent agir comme détersif et comme siccatif; de l'ammoniaque, qui stimule la peau malade et frappée d'inertie; de l'oxyde de fer, excellent tonique, délaissé pour son emploi extérieur, mais qui, dans beaucoup de circonstances, procure des guérisons inespérées; une matière grasse qui agit à l'instar des bains mucilagineux. L'analyse y a fait aussi trouver des acides urique, oxalique et phosphorique, qui ont aussi leur mode particulier d'action.

Lorsqu'on prescrit le guano dans les affections cutanées, on met habituellement 500 grammes par bain.

Pour les lotions, il faut avoir égard à l'état inflammatoire de la partie malade.

A-t-on affaire à des ulcérations, comme dans les cancers, dans les scrofules, il faut, comme nous l'avons déjà dit, l'étendre largement pour éviter des douleurs qui aggraveraient l'inflammation.

On doit commencer par mettre 50 à 60 grammes par litre d'eau, et arriver graduellement à 120 grammes et même plus haut, suivant les circonstances.

Pour éviter le précipité qui trouble le liquide et pour lui donner un aspect agréable, on doit filtrer après l'ébullition, et l'on a alors une solution d'une jolie couleur dorée.

On peut employer le guano pour en faire une pommade, dans laquelle on fait entrer 2 à 10 grammes de guano pour 30 grammes d'axonge.

M. Récamier est le premier qui ait parlé des bains de guano, et ce célèbre praticien avait eu bien raison de les préconiser, car nous sommes parfaitement convaincu qu'ils sont appelés à rendre d'immenses services et qu'ils occuperont dans la thérapeutique une place bien caractérisée par leur spécialité. Toutefois nous sommes loin de penser qu'ils puissent détrôner les bains sulfureux, car les uns et les autres ont leurs applications particulières bien distinctes; ce ne sont donc pas des succédanés, mais un nouveau moyen de succès acquis à l'art de guérir.

BEURRE.

4. BEURRE ioduré, succédané de l'huile de foie de morue.

(*Formule de M. Trousseau.*)

L'huile de foie de morue est un aliment qui restaure, qui reconstitue; en un mot, un médicament analeptique, à l'aide duquel on lutte contre l'action désorganisatrice des tubercules. Le seul inconvénient qu'ait cette huile, c'est quelquefois d'être mal digérée. Dans ce cas, M. Trousseau la remplace avec avantage, principalement dans sa pratique civile, par la composition suivante, dont il engage les praticiens à vulgariser l'usage :

Beurre frais,	125 grammes.
Iodure de potassium,	5 centigrammes.
Bromure de potassium,	20 —
Chlorure de sodium,	2 grammes.

Ce beurre est consommé dans la journée sur de très minces tartines de pain.

CÉRAT.

5. CÉRAT iodé.

Par M. Davin.

Une préparation souvent employée à Saint-Mandrier, et que naguère M. le professeur Fuster conseillait à sa clinique médicale à Montpellier, c'est le *cérat hydriodaté;* cette préparation offre des avantages immenses sur la pommade iodée. L'iodure de potassium est complétement dissous par le cérat, qui s'oxyde avec beaucoup plus de difficulté que l'axonge;

…e sorte que l'on a l'avantage de conserver …endant assez longtemps un médicament ho…nogène, d'une composition parfaitement con…ue, qui peut remplacer utilement la pommade, toujours plus ou moins infidèle.

CHLOROFORME.

…. CHLOROFORME ; son emploi contre le delirium tremens.

M. le docteur Pratt vient de publier deux cas …ans lesquels il a combattu avec succès le deli…ium tremens, au moyen de l'administration à l'intérieur du chloroforme. Chez le premier malade, qui avait déjà été soumis à un traitement mixte par les stimulants et les opiacés, M. Pratt prescrivit 4 grammes de chloroforme, à prendre en une seule fois dans une assez grande quantité d'eau. Deux nouvelles doses aussi fortes furent encore prescrites, de quatre en quatre heures. Peu de temps après la dernière dose, le malade s'endormit pour dix heures et entra bientôt en convalescence, sauf quelques vomissements qui furent faciles à arrêter.

Chez le second malade, après avoir fait inutilement usage de l'opium à haute dose, de la valériane, etc., M. Pratt administra d'abord une cuillerée à café de chloroforme dans un peu d'eau; puis une heure après, il lui fit prendre en une fois, 8 grammes d'esprit d'éther sulfurique composé et de teinture de valeriane et 4 grammes de chloroforme. Un quart d'heure après, le malade s'endormit pour trois heures et demie. Il se réveilla avec sa raison. On lui donna encore alors une petite cuillerée de chloroforme avec de la teinture de valeriane et un peu de liqueur d'Hoffmann, dose qu'on répéta, de manière qu'il en consomma encore 4 grammes en une heure. Depuis lors la guérison a été assurée.

CIGARETTES.

7. CIGARETTES calmantes contre l'asthme nerveux.

Ces cigarettes se composent de la manière suivante :

Belladone,	30 centigr.
Stramoine,	15 —
Jusquiame,	15 —
Phellandrie,	5 —
Extrait d'opium,	13 milligr.
Eau de laurier-cerise,	Q. S.

Les feuilles séchées avec soin et mondées de leurs nervures, seront hachées et mélangées exactement. L'opium sera dissous dans quantité suffisante d'eau de laurier-cerise et le soluté réparti également sur la masse.

Le papier brouillard, qui sert à confectionner les cigarettes, est préalablement lavé avec le macératé des plantes ci-dessus indiquées dans l'hydrolat de laurier-cerise, et séché convenablement.

On peut fumer deux à quatre de ces cigarettes par jour.

COLLODIONS.

8. COLLODION.

(*Formule de M. Robert Latour.*)

Collodion préparé selon la formule de Miahle,	30 grammes.
Térébenthine de Venise,	15 décigr,
Huile de Ricin,	5 —

Mêlez et agitez.

9. COLLODION ferrugineux.

Collodion ordinaire, Teinture éthérée de perchlorure de fer, ou teinture du Bestuchef,	Parties égales en poids.

Il résulte de ce mélange un liquide trouble, opaque, de couleur marron; mais qui ne tarde pas à passer à la couleur d'ocre sous l'influence de l'action de l'air. Lorsque ce collodion est gardé pendant un certain temps, il se précipite une certaine quantité de peroxyde de fer.

Etendu sur la peau, ce collodion forme une couche d'une épaisseur un peu moindre que celle du collodion ordinaire, mais bien autrement souple et résistante. On peut faire exécuter aux muscles toute espèce de mouvements, tendre la peau en tous sens, sans qu'on observe ces fendillements qu'offre toujours le collodion ordinaire. Son adhérence est aussi très-grande, et l'on en a gardé sur la main une couche qui n'a été enlevée qu'après deux ou trois jours. En revanche, la constriction est moindre, et par conséquent beaucoup plus supportable. Sous l'influence de l'action de l'air, la couche de collodion passe du marron au rouge d'ocre plus ou moins foncé.

Le rédacteur qui a fait connaître cette formule établit que si le collodion ferrugineux ne détrône pas le collodion ordinaire, il est certainement destiné à le remplacer dans beaucoup de cas, où l'on a moins pour but de pratiquer une compression que de soustraire des surfaces malades à l'action irritante de l'air ou des corps environnants, et de les soumettre à une action médicamenteuse directe et continue.

DÉCOCTION.

10. **DÉCOCTION** d'hieracium pilosella dans les fièvres intermittentes.

(*Formule de MM. Casin et Miergue.*)

Cette petite plante avait autrefois été employée dans les hémorrhagies passives, la gravelle, l'hydropisie, la fièvre tierce, etc., puis elle était tombée complétement dans l'oubli, d'où veulent la tirer MM. Casin et Miergue; le premier, qui a étudié avec tant de soin la matière médicale indigène, s'exprime ainsi à l'égard de cette plante : les campagnards qui n'abandonnent point aussi facilement que les hommes de science les traditions populaires la mettent en usage, et j'ai vu, dit-il, plusieurs fois, une forte décoction de cette plante agir puissamment sur les reins et faire rendre des graviers.

M. Miergue (d'Anduze) vient, de son côté, d'appeler l'attention sur cette plante, dont il signale des vertus anti-périodiques; et il assure, dans un article publié dans la *Revue thérapeutique du Midi*, que depuis cinq ans il n'emploie pas d'autres moyens pour combattre les fièvres quartes chez les pauvres gens. Il se sert de toute la plante fraîche, dont on fait une décoction à prendre soir et matin, à la dose de 30 ou 60 grammes par verre d'eau. Il a employé l'extrait à la dose de 4 à 8 grammes avec le même succès dans les névralgies périodiques. Je pourrais, dit-il, citer plusieurs cas de fièvres refractaires à la quinine et passées à l'état chronique, enlevées en trois jours par la décoction de piloselle.

En présence de semblable témoignages, il serait certainement convenable d'expérimenter de nouveau cette plante, dont les propriétés légèrement amères et astringentes pourraient trouver plus d'un emploi. On la récolte au mois de juin, avant la floraison.

EAUX.

11. **EAU** hémostatique à la jusée.

(*Formule de M. Freppel.*)

Mastic,	
Résine blanche,	
Térébenthine citronnée,	
Benjoin en larmes,	āā 250 grammes.
Suie,	
Seigle ergoté,	
Sulfate d'alumine et de potasse,	

Faites cuire pendant six heures, dans un vase de terre vernissée, avec 5 kilogr. d'eau de jusée acide, remplaçant par de l'eau chaude le liquide qui s'évapore, de manière à obtenir 3 kilogr. de liquide, filtrez et ajoutez à ce remède, *en opérant par déplacement* :

Teinture de plantes fraîches d'arnica,	1 kilogr.
Eau vulnéraire,	1 —

12. **EAU** de Villate, mixture astringente et escharotique de Villate pour l'usage vétérinaire.

Sulfate de zinc cristallisé,	64 grammes.
Sulfate de cuivre,	64 —
Vinaigre blanc d'Orléans,	1 litre.
Sous-acétate de plomb liquide à 22°,	125 grammes.

On fait dissoudre à froid dans le vinaigre les deux sulfates; on ajoute à la solution le sulfate de plomb, et on agite.

La liqueur, au moment de ce mélange, est trouble: puis le sulfate se précipitant, elle s'éclaircit. On doit donc, *chaque fois qu'on délivre cette préparation, et chaque fois qu'on en fait usage*, avoir soin d'agiter.

ÉLIXIR.

13. **ÉLIXIR** de Villate, élixir de gaïac dulcifié.

Première opération :

Racine de gaïac en poudre,	1 kilogr.	500 grammes.
Rhum,	37 —	500 —

Faites macérer pendant un mois en agitant de temps en temps. Filtrez.

Deuxième opération :

Ecorce de kina jaune concassé,	3 kilogrammes.	
Fleurs de coquelicot,	1 kilogr.	500 gr.
Sassafras en copeaux,	0 —	750 —
Eau-de-vie,	25 —	
Eau pure,	100 —	

Laissez digérer pendant un mois; puis filtrez. Prenez :

Salsepareille fondue et coupée 500 grammes.

Mettez-la en contact avec la liqueur filtrée, provenant de la deuxième opération. Faites bouillir pendant deux ou trois heures; passez à travers un linge et avec sucre, 6 kilogrammes 250 grammes.

Faites un sirop marquant 34° bouillant.

Réunissez les liqueurs et le sirop dans un même vase; agitez de temps en temps, et, après un mois, décantez ou filtrez; conservez en bouteilles.

On donne cette préparation contre les affec-

tions goutteuses et rhumatismales à la dose de 15 grammes le matin à jeun pour les adultes, d'une cuillerée à bouche pour les femmes, et d'une cuillerée à café pour les enfants.

EMPLATRE.

14. EMPLATRE de Kennedy.

Cire jaune,	30	grammes.
Poix noire,	8	—
Galbanum,	2	—
Huile d'olives,	2	—
Emplâtre diapalme,	30	—
Verdet pulvérisé,	8	—

Faites fondre, malaxez et convertissez en magdaléon de 25 grammes.

EMPLOIS.

15. EMPLOI médicinal du nickel.

Des expériences de M. Simpson, il résulte que le sulfate de nickel possède des propriétés toniques remarquables que l'on peut utiliser. Administré à la dose d'un demi-grain à un grain trois fois par jour, ce sel se montre très-efficace; à plus forte dose, il occasionne des vomissements. Les préparations de nickel paraissent avoir une grande analogie avec celles de fer et de manganèse; ces trois métaux peuvent se suppléer ou se prêter un mutuel appui; leur mode d'agir n'est cependant pas tout à fait le même puisque le nickel a réussi dans certains cas où le fer et le manganèse avaient échoué.

D'autres essais faits sur les sels de nickel ont fait connaître que ces sels avaient plus d'analogie par leurs résultats avec les sels de cuivre qu'avec les sels de fer et de manganèse.

16. EMPLOI du papier salpêtré dans l'asthme.

L'emploi de cet agent dans l'asthme a été préconisé par un médecin breton, M. Letanneur, qui l'a essayé sur lui-même avec succès. Pour le préparer, on prend un verre à vin de Bordeaux, rempli d'eau; on jette dans cette eau 15 grammes de sel de nitre. Si tout le sel n'est pas dissous, vous en concluez que l'eau est saturée; alors vous trempez dans cette liqueur du papier à écolier; vous le faites sécher; vous le roulez en forme de cigarettes, et si vous allumez celles-ci, vous les voyez brûler comme de l'amadou. On place une de ces cigarettes en ignition sous le nez et on aspire la fumée qui s'en dégage, par les narines.

Ce moyen très-simple, dont il serait difficile d'expliquer le mode d'action, vient d'être vivement recommandé par M. Trousseau dans le *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*. Il a fréquemment réussi. Une malade, après avoir inutilement épuisé toute la série des remèdes anti-asthmatiques, a eu recours avec le plus grand avantage au papier nitraté : dès qu'elle se sentait prise de son oppression, elle respirait la fumée qui se dégageait de ce papier placé dans sa chambre à coucher, l'accès d'asthme cédait immédiatement. Après quelques jours d'emploi de ce moyen, à titre de remède préventif, l'asthme essentiel dont cette dame était atteinte depuis plusieurs mois, avait entièrement disparu pour ne plus revenir.

ERGOT.

17. ERGOT de seigle contre certaines rétentions d'urine.

(*Formules de M. Passot, de Lyon.*)

1° Ergot de seigle récemment pulvérisé, 2 grammes.
Potion gommeuse, 120 —

A prendre par cuillerées à soupe toutes les demi-heures; agiter la fiole chaque fois.

2° Ergot de seigle pulvérisé, 15 décigr.
Beurre de cacao pulvérisé, Q. S.

F. S. A. Deux suppositoires, qu'on introduira, l'un le matin et l'autre le soir.

EXTRAITS.

18. EXTRAIT aqueux de feuilles de frêne.

Feuilles de frêne grossièrement pulvérisées. Q. S.

Humectez la poudre avec la moitié de son poids d'eau distillée bouillante, et après 12 heures de contact, tassez-la convenablement dans l'appareil à déplacement, lessivez-la suffisamment avec de l'eau distillée à 100°; chauffez les liqueurs au bain-marie, passez pour séparer le coagulum, puis faites évaporer jusqu'en consistance d'extrait.

19. EXTRAIT de sang.

C'est le sang de bœuf desséché qu'on associe à une petite quantité de limaille de fer.

On emploie de cet extrait, selon M. Gigot, dans la proportion de 50 centigrammes jusqu'à 4 à 5 grammes par jour, le prenant en poudre ou en pilules au moment du repas.

La limaille de fer doit entrer dans le mélange dans la proportion d'un sixième.

FUMIGATIONS.

20. FUMIGATIONS salpêtrées dans certains cas d'accès d'asthme.

Rien de mieux établi pour calmer une attaque d'asthme que l'emploi des fumigations de certaines plantes vireuses, et en particulier du datura, de la jusquiame et de la belladone; il est cependant certains malades qui ne sont pas soulagés par ces substances; aussi avons-nous signalé, il y a quelques années, un moyen nouveau qu'un médecin breton préconisait pour l'avoir essayé sur lui-même avec succès. Ce moyen consiste à placer le malade dans une atmosphère de fumée de papier imprégné de nitrate de potasse. Depuis cette époque aucun fait n'a été produit à l'appui de l'assertion de notre confrère. Ce silence nous engage à faire connaître le fait suivant, que nous trouvons consigné dans une leçon de M. Trousseau sur le traitement de l'asthme:

L'emploi du papier nitré ou salpêtré est un moyen très-simple, dit M. Trousseau, et dont il serait difficile d'expliquer le mode d'action: cependant il a réussi ches plusieurs de nos malades. Je connais intimement une famille dont le chef et deux demoiselles âgées de vingt-trois ans et vingt-sept ans avaient des attaques d'asthme très-rapprochées. Ces trois malades ont fait usage du papier salpêtré; depuis cette époque, les attaques se sont éloignées, et, quand elles reparaissent, il suffit qu'on ait recours au même remède pour qu'en dix minutes tout rentre dans le calme. C'est donc là une espèce de fumigations qu'on peut ajouter, ne fût-ce qu'à titre d'essai, à celles dont la liste est connue.

GOUTTES.

21. GOUTTES antiphthisiques de jusée.

On sait que M. F. Barruel a présenté, le 27 avril 1852, à l'Académie de l'extrait de jusée (1). Voici une formule dans laquelle cet extrait est employé:

Extrait de jusée (extrait antiphthisique),	12 grammes,
Eau distillée de laurier cerise,	15 —

Dissolvez; on donne de cette solution trois fois par jour en allant de 30 à 50 gouttes.

S'il y a constipation, on donne:

Extrait antiphthisique,	12 grammes.
Poudre de rhubarbe,	6 —
Poudre de réglisse	Q. S.

pour faire des pilules de 15 centigrammes.

HUILES.

22. HUILE de foie de morue, nouvelle manière de l'administrer.

Parmi les divers véhicules que l'on peut employer pour masquer la saveur désagréable de l'huile de foie de morue et parer aux graves inconvénients qui résultent de son emploi, celui qui a paru le plus convenable sous tous les rapports à M. Selwin Moris, est une simple infusion de *quassia* étendue d'eau.

On remplit aux trois quarts une cuillère à soupe de cette infusion et l'on verse tout simplement l'huile à la surface.

L'action légèrement tonique du quassia ne peut avoir aucune influence fâcheuse sur l'estomac, surtout lorsqu'elle s'exerce à si petite dose, et l'auteur a reconnu que l'huile dans cette condition ne donnait plus ni nausées ni envie de vomir. (*Extrait des journaux anglais de Pharmacie et de Chimie.*)

Nous pensons que l'on pourrait substituer, avec beaucoup d'avantage, le sirop de quassia à l'infusion que propose M. Selwin-Moris.

23. HUILE iodée.

(*Formule de M. Lepage.*)

L'huile iodée, préparée en faisant intervenir l'action de la vapeur d'eau, est une préparation de composition très variable. On en a analysé qui renfermaient à peine 20 centigrammes d'iode pour 100 grammes d'huile, au lieu de 50 centigrammes qu'elles auraient dû contenir. Dans cette opération, l'acide iodhydrique qui prend naissance, provient, sinon en totalité, du moins en grande partie, de l'action de la vapeur d'eau sur l'iode.

On obtient une huile iodée d'une composition constante, en chauffant au bain-marie jusqu'à décoloration, un mélange d'iode en poudre et d'huile d'amandes douces (iode 5, huile 1000), préalablement agitant pendant quelque temps. Durant cette opération, il ne se forme pas d'acide iodhydryque, car l'huile lavée à l'eau froide ou chaude n'en cède pas de traces à ce liquide.

Enfin, on peut accélérer la préparation de l'huile iodée en présentant l'iode à l'huile dans un très-grand état de division. Pour cela, il suffit de dissoudre ce métalloïde dans trois parties d'éther rectifié, on verse la solution éthé

(1) Cet extrait s'obtient en filtrant le liquide jaune provenant du tannage des peaux, amenant, par une évaporation convenable, la liqueur filtrée à l'état d'extrait.

rée dans l'huile, on agite vivement pendant huit à dix minutes, et l'on termine l'opération au bain-marie pour volatiliser l'éther et obtenir la décoloration du liquide. En suivant ce mode d'opérer, l'huile iodée peut être classée parmi les préparations magistrales, car il ne faut pas plus de 20 à 30 minutes pour l'obtenir en agissant sur des quantités de 250 à 500 grammes.

NOTA. — Lorsqu'on exécute cette préparation, on ne porte jamais l'eau du bain-marie jusqu'à l'ébullition, et l'on plonge l'huile iodée dans un bain d'eau froide, aussitôt qu'elle est décolorée afin de la refroidir le plus promptement possible.

INJECTIONS.

24. **INJECTIONS** iodées contre les fistules de l'anus.

(*Formule du Dr Piogey.*)

Teinture d'iode,	2 grammes.
Iodure de potassium,	1 —
Eau distillée,	60 —

25. **INJECTIONS** iodées employées en chirurgie.

(*Formule de M. Restat.*)

Eau,	250
Alcool,	60
Iode, Iodure de potassium,	6.25

26. **INJECTIONS** de cachou contre les blennorrhagies.

(*Formule de M. Pons y Guimera.*)

M. Henrotay emploie, depuis plus de cinq ans et avec succès presque constant, les injections de cachou contre les blennorrhagies passées à l'état chronique. Elles ont réussi dans des cas très-rebelles, réfractaires même au nitrate d'argent. Il les prescrit, d'après M. Pons y Guimerà, rédacteur du *Telegrapho medico,* qui, le premier, les a préconisées dans ce but, et il a donné la formule suivante :

Cachou,	12 grammes.
Faites dissoudre dans eau distillée,	160 —

M. Henrotay dit qu'il n'a vu ce moyen signalé nulle part, et qu'il lui a été indiqué par un de ses parents qui a longtemps habité l'Espagne. Nous avons déjà dit que ce mode de traitement est d'origine espagnole; nous ajouterons qu'il a été signalé dans des recueils de médecine belges.

LAVEMENTS.

27. **LAVEMENTS** iodés contre la dyssenterie chronique.

(*Formule du Dr Delioux.*)

Teinture alcoolique d'iode,	10 à 20 grammes.
Iodure de potassium,	1 à 2 —
Eau,	200 à 250 —

LIQUEUR.

28. **LIQUEUR** antisyphilitique.

(*Formule de M. Maher.*)

Iodure mercurique,	1 gramme.
Iodure potassique,	1 gr. 20 centigr.
Eau distillée,	748 grammes.

LOTION.

29. **LOTION** d'Enlenberg contre le charbon et la pustule maligne.

Créosote,	1 gr. 60 centigr.
Essence de térébenthine.	1 — 60 —
Alcool camphré,	120 —

On prend cette lotion aussi à l'intérieur, à petites doses, et on lave la pustule avec cette lotion.

MÉLANGE.

30. **MÉLANGE** à administrer dans les cas d'empoisonnement dans lesquels on n'a pu déterminer la nature du poison.

Magnésie calcinée,	32 grammes.
Charbon pulvérisé,	32 —
Sesqui-oxyde de fer,	32 —
Eau,	Q. S.

Cette formule peut servir à préparer une potion qui, quoique très-simple, contient les antidotes de plusieurs poisons les plus actifs.

MELLITES.

31. **MELLITE** camphré.

(*Formule de M. Hannon.*)

Camphre en poudre,	25 centigrammes.
Miel,	40 grammes.

Mêlez exactement.

A prendre par cuillerée à café de quart d'heure en quart d'heure contre les affections nerveuses de l'estomac.

32. **MELLITE** iodé.

(*Formule de M. Hannon.*)

Iode,	10 centigrammes.
Miel de Narbonne,	40 grammes.

On triture l'iode avec un peu de sucre et on ajoute le miel.

On en donne 1 gramme et on élève la dose successivement. Ce mellite est employé en cas d'asthénie, d'hypérémie.

33. **MELLITE** iodé huileux.

(*Formule de M. Hannon.*)

Huile d'olives,	10 grammes.
Iode,	1 —

Infusez dans un mortier chauffé par de l'eau bouillante.

On prend :

Huile iodée ci-dessus,	1 goutte.
Miel,	1 cuillerée à café.

On mêle. On prend une à quatre cuillerées à café de ce miel par jour.

MIXTURE.

34. **MIXTURE** de jusée.

Extrait anti-phthisique,	12 grammes.
Eau de laurier-cerise,	12 —
Acétate de morphine,	10 centigr.
Sirop de violettes,	30 grammes,
Sirop de coquelicots,	30 —

F. S. A. Une cuillerée à café par jour.

MUCILAGE.

35. **MUCILAGE** desséché de graine de lin pour enrober les pilules.

(*Formule de M. Calloud, de Chambéry.*)

Semence de lin,	1 partie.
Sucre blanc,	3 —
Eau de source,	Q. S.

On obtient par une décoction ménagée le mucilage épais du lin ; on y ajoute le sucre ; on fait dessécher complétement au bain-marie ou à l'étuve ; on réduit en poudre.

Pour enrober les pilules, on les humidifie convenablement ; on les roule dans le saccharolé de lin, qui les recouvre, et on les conserve.

NITRATE.

36. **NITRATE** de plomb employé dans les maladies de la peau.

Le nitrate est, de tous les sels de plomb, le moins employé en médecine, quoiqu'il ait été vanté par un assez grand nombre d'auteurs ; cependant ce sel peut rendre des services dans certaines maladies chroniques de la peau.

Chez une femme de cinquante ans, affectée depuis cinq ans d'une éruption, espèce de rupia ou d'impétigo, qui avait commencé par le vertex et qui s'était étendue peu à peu sur le front, le nez et les joues jusqu'au niveau de la bouche, de nombreux traitements avaient été essayés sans succès. M. Ward, voyant que la peau autour des ulcérations et des cicatrices paraissait comme hypertrophiée et que les papilles faisaient saillie en beaucoup de points, comme dans l'éléphantiasis, pensa que ce qu'il y avait de mieux à faire était d'employer quelque astringent énergique ; il prescrivit en conséquence des lotions avec le nitrate de plomb préparé de la manière suivante :

Carbonate de plomb,	1,25 grammes.
Acide nitrique dilué,	Q.S. jusqu'à dissolution.
Eau distillée,	500 grammes.

Pour lotions deux ou trois fois par jour. Pas d'autres traitements que la quinine à l'intérieur.

En quelques jours l'éruption avait cessé de faire des progrès ; les croûtes commençaient à se détacher, et la peau perdait sa rougeur et son gonflement.

Après quinze jours, la cicatrisation était complète ; il ne restait plus que quelques écailles sur la face. Les lotions ont été encore continuées par prudence pendant quelques semaines.

OLÉO-SULFO-TANNIQUE.

37. **OLÉO-SULFO-TANNIQUE**, préparation usitée dans l'art vétérinaire.

Huile de noix ou huile de lin,	1500 grammes.
Fleur de soufre,	80 —
Noix de Galles en poudre,	30 —

On fait chauffer l'huile jusqu'à ce que le doigt ne puisse plus en supporter la chaleur ; on jette le soufre sur un tamis à larges mailles, puis on le fait tomber dans l'huile. On agite avec une spatule de bois ; la poudre de noix de Galles est ensuite ajoutée avec les mêmes précautions et après avoir maintenu le mélange à la même température pendant une demi-heure, la préparation est terminée.

ONGUENTS.

38. **ONGUENT** Solleysel animé.

On donne ce nom à la préparation suivante :

Onguent de Solleysel,	92 grammes.
Sublimé corrosif,	8 —

39. **ONGUENT** vésicatoire au goudron, pour l'usage vétérinaire.

Goudron de poix,	375 grammes.
Cantharides pulvérisées,	95 —
Racine d'euphorbe,	95 —

On mêle pour faire une préparation homogène.

40. **ONGUENT** de pied commun, pour l'usage vétérinaire.

Suif,	125 grammes.
Axonge,	125 —
Colophane,	125 —
Huile de poisson,	100 —
Noir animal ou noir de fumée,	Q. S.

On chauffe les quatre premières substances jusqu'à la fusion complète; lorsque la masse commence à se solidifier, on y ajoute en triturant une quantité suffisante de noir animal pour lui donner la couleur convenable.

41. **ONGUENT** de pied ordinaire.

Cire jaune	āā parties égales.
Axonge,	
Huile d'olive,	
Térébenthine de Venise,	
Huile de pied de bœuf ou de miel,	

On chauffe la cire, l'axonge et l'huile jusqu'à liquéfaction complète; on retire le vase du feu pour y ajouter la térébenthine et le miel en triturant jusqu'à refroidissement; quelquefois on ajoute à cet onguent une certaine quantité de noir animal ou de noir de fumée, pour lui donner une couleur noire.

42. **ONGUENT** résolutif fondant, pour l'usage vétérinaire.

Onguent vesicatoire (1),	500 grammes.
— mercuriel double,	250 —
Savon vert,	125 —
Huile de laurier,	160 —
Cire jaune,	96 —

On fait fondre la cire à une douce chaleur; on ajoute l'huile de laurier et l'onguent vesicatoire, puis quand la masse est devenue assez consistante, on y introduit la pommade mercurielle et le savon vert, en saturant jusqu'à homogénéité parfaite.

43. **ONGUENT** de Solleysel, MELLITE de Solleysel, préparation pour l'usage vétérinaire.

Miel ordinaire,	490 grammes.
Sous-acétate de cuivre,	183 —
Sulfate de zinc,	183 —
Litharge,	122 —
Acide arsénieux,	8 —
Eau commune,	300 —

Le miel, l'eau, le sous-acétate de cuivre, le sulfate de zinc et la litharge sont chauffés dans un vase de fonte émaillé, agitant avec une spatule de bois; lorsque le tout a pris une belle couleur rouge et qu'une goutte refroidie prend la consistance du miel, on enlève le vase du feu, et quand le mellite est suffisamment refroidi on y introduit l'acide arsénieux, en ayant soin de le mêler intimement.

Le mellite de Solleysel, de même que l'onguent dit Egyptiac, laisse déposer des produits solides. Il faut donc le mêler chaque fois qu'on en délivre et chaque fois qu'on en fait usage.

OPIAT.

44. **OPIAT** antigoutteux et antirhumatismal de Villette.

Poudre de résine de gayac,	3 kilogr.
Mercure doux,	125 grammes.
Poudre de cannelle,	125 —
Sirop de nerprun,	Q. S.

Mêlez pour faire un opiat et conservez. — 1 à 2 grammes pour un adulte, 1 gramme pour une femme.

PASTILLES.

45. **PASTILLES** au baume de Tolu.

Baume de Tolu,	5 grammes.
Sucre blanc,	500 —
Mucilage de gomme adragante,	Q. S.

On réduit en poudre le baume avec le sucre, on passe à travers un tamis de soie, et l'on forme à l'aide du mucilage une pâte que l'on divise en tablettes, dont chacune contient 5 centigrammes de baume.

Pour préparer les teintures éthérées et alcooliques, voici la formule que M. Vaudrey propose :

Ether ou alcool,	4 parties.
Baume de Tolu pulvérisé,	1 —

Agitez jusqu'à parfaite solution.

(1) Cet onguent doit être composé de :

Poix noire,	4 parties.
Poix-résine,	4 —
Cire jaune,	3 —
Cantharides pulvérisées,	6 —
Euphorbe,	2 —
Huile d'olives,	12 —

PATE.

46. PATE antisthénique.

On prépare cette pâte en ajoutant la quantité d'huile iodée nécessaire pour que chaque morceau de pâte représente une goutte d'huile contenant 5 milligrammes d'iode.

On prend de 2 à 5 morceaux de pâte par jour.

PERCHLORURE.

47. PERCHLORURE de fer liquide.

(*Formule du Dr Pravaz.*)

On prend :

Sulfate de fer du commerce de couleur émeraude,	1,000,80
Eau,	3,000,00
Limaille de fer pure,	100,00
Acide sulfurique,	15,00

On introduit le tout dans un matras ou mieux dans un vase en fonte émaillée, et on laisse digérer sur un bain de sable jusqu'à ce que tout dégagement de gaz cesse; on filtre, on ajoute à la liqueur 500 grammes d'acide hydro-sulfurique liquide, et on laisse en repos pendant douze heures. Au bout de ce temps on porte la solution sur le feu, on laisse bouillir demi-heure et on filtre.

Le liquide filtré est ensuite additionné de 200 grammes d'acide sulfurique pur et concentré; on place le mélange dans une capsule en porcelaine ou dans un vase de fonte émaillée qui ne doit être rempli qu'a moitié; on porte à l'ébullition et l'on ajoute, par petites quantités, de l'acide azotique pur, jusqu'à ce que la dernière affusion ne donne plus lieu à un dégagement de vapeurs rutilantes; — on retire alors du feu, on étend le liquide de vingt-cinq à trente fois son poids d'eau froide, et on précipite tout le fer à l'état de peroxyde par un léger excès d'ammoniaque liquide; on lave le précipité un grand nombre de fois par décantation à l'eau pure, et on le fait sécher à l'air en le divisant en couches minces sur de la toile.

L'oxyde sec et pulvérisé est ensuite calciné au rouge dans un vase en fer battu, large et peu profond, afin de ne pas trop élever la température; on obtient ainsi le safran de mars astringent des pharmacies, qui n'est autre que du peroxyde de fer pur, lorsqu'il est ainsi préparé.

On obtient ensuite le perchlorure de fer de la manière suivante :

Peroxyde de fer ci-dessus,	200 grammes.
Acide hydrochlorique blanc et pur,	1,000 —

On laisse réagir à froid pendant cinq à six heures, puis on porte le vase sur un bain-marie d'eau bouillante, et l'on chauffe jusqu'à solution à peu près complète de l'oxyde; cette opération doit être faite dans une capsule de porcelaine dont on connaît le poids; on décante le liquide pour séparer l'oxyde indissous, et on l'évapore avec ménagement au bain-marie en agitant continuellement jusqu'a consistance de sirop épais, dont on détermine alors le poids; on ajoute une quantité d'eau distillée égale à la moitié de ce poids, on chauffe encore quelques instants et on jette le tout sur un filtre; on lave la capsule, puis le filtre, avec une nouvelle quantité d'eau égale à la première, et l'on ajoute au premier liquide la quantité suffisante du dernier pour obtenir un mélange homogène ayant une densité constante de 43,5 à 44 degrés.

En opérant ainsi, on obtient un liquide très-limpide ayant seulement une légère réaction acide, mais parfaitement pur, au *maximum de saturation, et toujours identique*, se conservant parfaitement sans aucun dépôt de sel, pourvu qu'il soit tenu dans un vase bien bouché; il est d'une couleur brun foncé vu en masse, et d'un jaune doré verdâtre vu par transparence et en couche mince.

Cinq à six gouttes de ce liquide, mêlées à un blanc d'œuf délayé dans 20 grammes d'eau, suffisent en moins de 15 secondes pour faire prendre le tout en une masse qui, en renversant le vase qui la contient, reste collée au fond et ne s'en détache qu'au bout d'un temps assez long avec lequel l'eau commence à s'en séparer en partie, à la manière du sérum du sang coagulé.

Cette préparation réunit donc ainsi toutes les conditions voulues pour réaliser les espérances que font naître, à juste titre, les observations de M. le docteur Pravaz.

PILULES.

48. PILULES antispasmodiques contre l'épilepsie.

(*Formule de De Bourge.*)

Bleu de Prusse,
Oxyde de zinc, } āā 10 grammes.

F. S. A. 100 pilules. Une de ces pilules chaque matin à jeun pendant la première semaine.

(*Formule de Maunoir.*)

Oxyde de zinc,	2 grammes.
Conserves de roses,	Q. S.

Mêlez et faites 36 pilules. Une matin et soir dans l'épilepsie, l'hystérie, etc.

Les formules suivantes renferment une médication complexe.

(*Formule de Récamier.*)

Oxyde de zinc,	0,05 centigr.
Camphre,	0,03 —
Extrait de belladone,	0,03 —

Pour une pilule. Une matin et soir.

En 1834, Siedler avait associé la jusquiame et la valériane avec l'oxyde de zinc dans les proportions de 40 centigrammes d'oxyde de zinc, 5 centigrammes d'extrait de jusquiame et 50 centigrammes d'extrait de valériane, le tout pour chaque dose d'un jour. Il était successivement arrivé à quadrupler toutes ces doses. Cet auteur a obtenu une amélioration et deux guérisons en apparence définitives.

On sait du reste que les *pilules de Méglin* se composent des mêmes substances associées à parties égales. Le dosage du *Codex* est le suivant :

Extrait de jusquiame,	ãã 2 grammes.
— de valériane,	
Oxyde de zinc,	

F. S. A. 36 pilules. — D'abord une par jour. On augmente successivement la dose jusqu'à production de légers vertiges.

(*Formule de Dupuytren.*)

Oxyde de zinc,	1 gramme.
Poudre de valériane,	2 —
Castoréum,	0,2 centigr.

F. S. A. 12 pilules — à prendre en trois fois dans la journée et à continuer très-longtemps.

49. PILULES iodées.

(*Formule de M. Hannon.*)

Iode,	10 centigrammes.
Mie de pain,	Q. S.

Pour faire 20 pilules.
On en prend de 1 à 4 par jour.

50. PILULES d'extrait de rhus radicans contre les paraplégies dues à la rétrocession des dartres.

Extrait préparé avec le suc non dépuré de la plante, 5 grammes.

Excipient nécessaire pour faire des pilules au nombre de 25.

On commence par une pilule et on augmente d'une tous les jours jusqu'à ce qu'on soit arrivé à seize. Chez l'enfant, on commence par une pilule contenant 5 centigrammes d'extrait, et on ne dépasse pas la dose de 50 centigrammes par jour.

D'après les expérimentations de MM. Bretonneau et Trousseau, le rhus radicans, sans être d'un effet curatif certain, ni même aisé à préparer, a procuré néanmoins assez de guérisons pour qu'on doive en tenter l'emploi quand les médications rationnelles ont échoué.

51. PILULES de proto-iodure de fer.

(*Formule de M. Chapoteau.*)

Iodure de potassium pur,	5 gr. 66 centigr.
Proto-sulfate de fer pur,	7 — 70 —
Limaille de fer porphyrisée,	4 —
Miel et poudre de réglise,	Q. S.

F. S. A. 100 pilules.

52. PILULES fébrifuges.

(*Formule de M. Girard, d'Alger.*)

Sulfate de quinine,	2 grammes 25 centigr.
Coloquinte pulvérisée,	9 — 75 —
Gomme-gutte,	0 — 75 —
Alcool,	quelques gouttes.

Faites une masse pilulaire que vous diviserez en 30 pilules.

On en prend 5 le matin à jeun, pendant trois jours consécutifs, et l'on boit par-dessus un verre de limonade ou une infusion de camomille.

On réduit la dose à 2, toujours le matin à jeun, pendant encore six ou huit jours.

53. PILULES contre la névralgie des conduits biliaires.

(*Formule de M. Sandras.*)

Extrait de belladone,	15 centigrammes.
Chlorhydrate de morphine,	5 —
Mucilage,	ãã Q. S.
Poudre inerte,	

Pour faire 10 pilules à prendre de demi-heure en demi-heure.

54. PILULES d'iodure de fer.

(*Formule de M. De Smet, pharm. à Bruxelles.*)

Iode,	1 gramme 25 centigr.
Fer,	0 — 40 —
Eau,	15 gouttes.
Miel blanc,	30 grammes.
Poudre de guimauve,	1 gramme 88 centigr.

On met la limaille de fer bien porphyrisée et l'eau dans un mortier de fer, on ajoute l'iode, on triture le mélange pendant quelques minutes, on ajoute le miel et la poudre de gui-

mauve; on fait 24 pilules, on les humecte avec un peu de sirop de gomme, et on les enrobe de parties égales de poudre de gomme et de sucre de lait.

Chaque pilule contient 5 grammes d'iodure ferreux et du fer en excès.

55. PILULES de strychnine contre l'incontinence d'urine.

(*Formule de M. Artaud.*)

Strychnine,	1 décigramme.
Conserves de roses,	2 grammes.

Faites 24 pilules; on en prend de 1 à 2 soir et matin.

On donne pour tisane une décoction de quinquina.

Cette dose est un peu forte, on peut la diminuer.

56. PILULES contre la goutte, le rhumatisme et les névralgies.

(*Formule de M. Gaffard, médecin à Aurillac.*)

Extrait de cévadille préparé à l'alcool bouillant,	1,00
Aloès des Barbades,	5,00
Scammonée d'Alep vraie,	5,00

R. S. A. 96 pilules, qu'on roulera dans le lycopode ou dans la poudre de gomme.

On donne toutes les six heures 2 de ces pilules, jusqu'à ce qu'elles aient produit un effet purgatif prononcé, c'est-à-dire 4, 5, et jusqu'à 8 ou 10 purgations dans les vingt-quatre heures.

Pour obtenir un effet complet et durable, il faut continuer l'usage des pilules pendant un certain temps. Mais, comme leur action purgative est en raison directe de la répétition des doses, comme il importe de régulariser cet effet et de le rendre uniforme, il faut que les intervalles d'une prise à l'autre soient graduellement croissants. La raison arithmétique de cet accroissement devra être de trois heures. Ainsi, après avoir obtenu l'effet désirable, à quelque nombre qu'on soit arrivé, on retardera la prise suivante de trois heures, c'est-à-dire qu'au lieu de six heures d'intervalle on en mettra neuf; à la prise suivante, on en mettra douze; à la suivante, quinze, et ainsi de suite jusqu'à ce qu'on ait consommé une vingtaine de pilules, nombre ordinairement suffisant.

On doit boire par-dessus chaque prise de pilules, pour en faciliter la déglutition et la digestion, une tasse d'infusion chaude et légère de tilleul, de sureau ou de thé. Ce liquide chaud constituera la boisson ordinaire du malade pendant l'effet purgatif. On mettra, d'ailleurs, une heure au moins d'intervalle entre l'administration des pilules et le repas.

POMMADES.

57. POMMADE contre la syphilis constitutionnelle.

(*Formule de M. Schneff.*)

Deuto-iodure de mercure,	25 centigrammes.
Axonge,	16 grammes.

On fait des frictions avec cette pommade.

58. POMMADE contre les névralgies sciatiques.

(*Formule de M. Poggioli.*)

Extrait de belladone,	5,00
Hydrochlorate de morphine,	0,40
Onguent populéum,	16,00
Axonge macérée avec Q. S. de feuilles de datura,	0,16
Essence de lavande,	Q. S.

L'application du médicament consiste en frictions douces et prolongées.

59. POMMADE au nitro-tannate de plomb contre les ulcères syphilitiques tertiaires.

(*Formule de M. Venot.*)

Ce médecin, dans le but de relever la tonicité épuisée de ces ulcères, les couvre de plumasseaux de charpie enduits de la pommade suivante :

Axonge,	30 grammes.
Tannin pur,	5 —
Nitrate acide de mercure,	12 gouttes.

Mêlez.

60. POMMADE opiacée et résolutive au chloroforme contre le prurit de la vulve.

(*Formule de M. Vaneedem.*)

Le prurit de la vulve est une maladie si souvent rebelle, qu'un nouveau moyen comme celui que M. Vaneedem vient de faire connaître n'est pas à dédaigner.

Une femme de quarante ans, enceinte pour la cinquième fois, était fort tourmentée par un prurit de la vulve, qui s'était déjà montré dans une grossesse précédente. Les moyens ordinairement employés en pareil cas restèrent sans effet ou ne procurèrent qu'un soulagement momentané. Ce prurit alternait avec un eczéma de l'oreille, qui lui causait aussi des démangeaisons insupportables, M. Vaneedem en obtint la guérison définitive en donnant à l'intérieur une poudre composée de soufre doré, d'antimoine, de fleur de soufre et de

poudre de racine de réglisse. En même temps, il frictionnait les parties qui étaient le siége de la démangeaison avec la pommade suivante :

Fleur de soufre,	5,00
Sous-borate de soude,	4,00
Onguent simple,	30,00
Huile d'olive,	Q. S.
Acétate de morphine,	0,50
Chloroforme.	4,00

F. S. A. une pommade.

51. POMMADE de sulfure noir de mercure contre la teigne.

(*Formule et traitement de M. Faivre d'Esnans.*)

M. Faivre d'Esnans a traité avec un succès remarquablement prompt un grand nombre de teigneux par les moyens suivants :

1° Couper les cheveux restants le plus près possible, et enduire les pustules deux fois par jour avec du *beurre brûlé*, c'est-à-dire roussi dans un poêlon de fer;

2° Nettoyer la tête avec une décoction de son, soir et matin, et employer ces deux moyens jusqu'à ce que le cuir chevelu soit à nu et débarrassé des croûtes qui le couvrent;

3° A cette époque, faire des onctions avec un mélange de huit parties d'axonge et d'une de sulfure noir de mercure, deux fois par jour, et recouvrir la tête d'une demi-vessie de porc ou d'un bonnet de toile cirée; nettoyer tous les deux jours avec la décoction de son ou une légère dissolution de savon.

52. POMMADE urticante.

(*Formule de M. Blatin.*)

M. le docteur Blatin a communiqué à la Société médico-chirurgicale de Paris la formule d'une pommade qu'il propose de substituer à la pommade d'Autenrieth et à l'huile de croton tiglium, pour produire une dérivation cutanée.

Cette pommade est composée d'axonge, dans laquelle on incorpore par simple mélange, sans trituration, les soies épineuses du *pois à gratter* (dolichos pruriens de Linné), à la dose de 50 centigrammes pour 30 grammes d'axonge. Son action est immédiate, elle produit une sensation analogue à celle qu'excite le contact des orties. Le malade est obligé de frictionner pendant dix, quinze à vingt minutes la partie que le médicament a touchée. Pendant la friction, la chaleur et le prurit s'apaisent et disparaissent complétement en moins d'une demi-heure. La peau se couvre ordinairement de palpules blanches et plates, qui ne tardent point à s'effacer et devient le siége d'une chaleur incommode.

POTIONS.

56. POTION contre l'hernie étranglée.

(*Formule de M. Delarue.*)

Eau distillée,	60 grammes.
Extrait aqueux de belladone,	20 centigr.
Sirop de fleurs d'oranger,	30 grammes.

63. POTION de jusée.

Extrait anti-phthisique,	12 grammes.
Décoction de lichen ou de carragaheen,	500 —
Sucre blanc,	60 —

64. POTION contre l'épilepsie.

(*Formule de la pharmacopée des pauvres de l'institut clinique de Hambourg.*)

Fleur de zinc très-blanche,	2 grammes.
Eau de fontaine,	250 —
Sirop diacode,	30 —

Mêlez. Pour plusieurs prises à donner dans le jour et à réitérer pendant quelque temps.

65. POTION antiphlogistique pour les adultes.

(*Formule de M. Lemoine.*)

Eau,	350 grammes.
Bi-carbonate de soude,	8 —
Sirop de fleurs d'oranger,	30 —

F. S. A. A prendre par cuillerée tous les quarts d'heure.

66. POTION contre la paralysie.

(*Formule de M. Beau.*)

Tartre stibié,	10 centigrammes.
Ipeca,	1 gramme.
Eau,	Q. S.

Le lendemain :

Eau de sedlitz,	1 bouteille.
Huile de ricin.	

Puis on revient à l'émétique pendant quatre jours, et à un purgatif.

67. POTION contre la polydipsie (soif excessive).

(*Formule de M. Keyes.*)

Deuto-iodure de mercure,	0,10
Iodure de potassium,	1,25
Eau distillée,	32,00

5 gouttes, trois fois par jour.

Un malade atteint de cette maladie fut mis à l'usage de la rhubarbe en morceaux, qu'on lui

fit mâcher, avec recommandation d'avaler la salive. En quelques jours, la soif devint moins vive, et avant que la solution eût été épuisée, le malade se trouvait parfaitement bien. Onze mois après, il n'y avait pas eu de rechute, et la guérison pouvait, par conséquent, être regardée comme entière.

68. POTION antifébrile à la vératrine.

(*Formule du Dr Aran.*)

Vératrine, 5 centigrammes.
Faites dissoudre :
Alcool, Q. S.
Ajoutez :
Sirop de sucre, 50 grammes.
Mêlez exactement, puis ajoutez :
Eau distillée de fleurs d'oranger, 30 grammes.
Eau distillée, Q. S.
pour compléter une potion de 150 grammes.

La dose est d'une cuillerée toutes les deux ou trois heures, jusqu'à production d'effets nauséeux ou de vomissements.

Chaque cuillerée de 15 grammes contient 5 milligrammes de vératrine.

69. POTIONS contre la cholérine des enfants.

(*Formules du Dr Mascarel, de Chatellerault.*)

Sous-nitrate de bismuth,	1	grammes.
Gomme adragante,	1	—
Eau de laitue,	120	—
Sirop simple,	20	—

Une demi-cuillerée d'heure en heure. Diète.

On conçoit que le sous-nitrate de bismuth *doit être très-pur* et entièrement exempt d'arsenic.

Sous-nitrate de bismuth,	1	grammes.
Gomme adragante,	1	—
Eau distillée de laitue,	100	—
Sirop simple,	25	—

à prendre par demi-cuillerée d'heure en heure; eau panée froide et par cuillerée; fomentations chaudes aux extrémités; cataplasmes émollients sur le ventre.

Eau distillée de laitue,	125	grammes.
Sous-nitrate de bismuth,	½	—
Gomme adragante,	1	—
Sirop simple,	30	—

Régime : panade, riz au lait.

Extrait d'un travail intitulé : Emploi du sous-nitrate de bismuth contre la cholérine des enfants. (*Gazette des hôpitaux du 2 juillet 1853.*)

70. POTION et POMMADE contre le carreau chez les enfants.

(*Formule de M. Duval.*)

Huile de ricin récente,		8 à 16 grammes.
Jaune d'œuf,		n° ½.
Sirop de coing,	āā	30 grammes.
— de diacode,		
Infusion d'anis,		90 —

Mêlez. Une cuillerée à bouche toutes les deux heures, pendant huit ou même quinze jours quelquefois.

Si le ventre est douloureux, si la diarrhée est accompagnée d'épreintes, je fais, dit M. Duval, appliquer de deux à huit sangsues à l'anus, mettre la nuit des cataplasmes de farine sur le ventre et faire des onctions le jour avec :

Pommade au proto-iodure de mercure.

Axonge,		45 grammes.
Proto-iodure de mercure,		1 —
Extrait de ciguë,	āā	5 —
— de jusquiame,		
Camphre,		3 —

Mêlez. On donne en même temps des lavements avec une décoction de racine de guimauve ou de graine de lin et de têtes de pavot.

POUDRES.

71. POUDRE hémostatique.

(*Formule du Dr Cancoin.*)

Colophane en poudre,
Gomme,
Tannin, } parties égales.

72. POUDRE de Sedlitz.

Bitartrate de soude, 2 parties.
Bicarbonate de soude, 1 —

Ces deux sels, bien desséchés, peuvent se conserver facilement en un seul paquet. Quand on veut en faire usage, on le met dans l'eau.

On conçoit qu'on peut doser ce tartrate à employer selon l'âge du sujet.

73. POUDRES antispasmodiques.

(*Formule de Blache.*)

Oxyde de zinc,	8	grammes.
Calomel à la vapeur,	4	—
Valériane en poudre,	4	—

Mêlez et divisez en 70 prises : 2 prises par jour, une le matin à jeun et l'autre avant le dîner dans les maladies épileptiformes des enfants.

ı ayant soin de le suspendre pendant huit
urs de temps à autre.

PURGATIF.

). PURGATIF employé dans l'angine couenneuse.

(*Formule de M. Lemaire.*)

Semences d'anis,	1	gramme.
Séné mondé,	1	—
Rhubarbe concassée,	2	—
Eau,	150	—
Sirop de nerprun,	50	—

SACHARURE.

. SACHARURE iodé.

Iode,	10	centigrammes.
Sucre pulvérisé,	20	grammes.

On triture dans un mortier, de manière à ›tenir un mélange parfaitement homogène; ı divise ce mélange en 20 prises, on en prend : 1 à 4 par jour, contre les cas de débilité :nérale.

Il ne faut préparer le sucre qu'au moment en faire usage, car l'iode réagit sur le papier: ı pourrait introduire ces prises dans des :tits flacons pour les conserver.

SEL.

!. SEL de Switon.

Sulfate de magnésie,	45	grammes.
Émétique,	3	centigr.

Mêlez.

Ce sel sert à faire l'eau fondante de *Switon*. Prenez le mélange de sel et d'émétique pré- .ré d'après la formule précédente; faites-le ssoudre dans un litre d'eau de fontaine. ltrez.

On prend cette solution dans la matinée.

SIROPS.

·. SIROP antisthénique iodé.

(*Formule de M. Hannon.*)

Sirop de gomme,	150	grammes.
Sirop de baume de Tolu,	50	—
Alcool,	10	gouttes.
Essence de lavande,	5	—
Essence de romarin,	5	—

On dissout les essences dans l'alcool, on pèse ı sirops, on mêle, on ajoute une goutte d'huile iodée de la formule n° 23. On prend ce sirop par cuillerée à café.

On en prend de 2 à 4 cuillerées à café par jour, une heure avant le repas.

84. SIROP albumineux.

(*Formule de M. Deschamps.*)

Blanc d'œufs,	160	grammes.
Eau distillée,	100	—

Délayez et passez. Prenez:

Liqueur passée,	265	grammes.
Sucre,	500	—
Huile volatile d'amandes amères,	1	goutte.

Mettez dans un ballon, laissez en contact pendant deux jours, chauffez *très-doucement* au bain-marie, laissez refroidir, passez au travers d'un blanchet et conservez dans des bouteilles en ajoutant dans chaque bouteille quelques gouttes d'hydrolé de sulfite de soude; bouchez et cachetez sans les renverser.

(*Formule de M. Stanislas Martin.*)

Blanc d'œufs frais,	250	grammes.
Sucre blanc pulvérisé,	500	—

Mêlez et agitez de temps à autre, pendant trois ou quatre heures, chauffez au bain-marie en enlevant par la température au-dessus de 70°, passez au travers d'un blanchet et conservez.

Ce sirop devient translucide par le refroidissement; la clarification s'opère de bas en haut.

85. SIROP d'aconit.

(*Formule du Dr Ferrand.*)

Sirop simple,	1,000	grammes.
Alcoolature d'aconit		

30 grammes de ce sirop représentent 3 centigrammes d'extrait alcoolique.

86. SIROP de baume de Tolu.

(*Formule de M. Vaudrey.*)

Baume de Tolu,	60	grammes.
Sucre,	1,000	—
Eau commune,	500	—

On pile ensemble, dans un mortier de marbre, le baume avec le sucre, en ayant soin d'ajouter ce dernier par petites portions, on les passe dans un tamis de crin serré, afin d'avoir une poudre parfaitement homogène, qu'on met dans un flacon de faïence bouché, [illegible]

Après avoir laissé pendant vingt-quatre heures les deux substances en contact, on y ajoute l'eau par petite quantité, en agitant ra-

pidement ce mélange, qu'on met sur le feu au bain-marie pour opérer l'entière dissolution du sucre; on chauffe pendant environ une heure à la température de l'eau bouillante, en ayant soin de faire plonger de temps en temps le baume qui vient à la surface du sirop, puis on filtre à travers un papier gris.

Ce sirop est parfaitement limpide, d'une saveur agréable, il jouit de propriétés très efficaces et est en tout supérieur à celui obtenu par l'ancienne formule.

En employant les mêmes proportions que le *Codex*, on obtient un sirop infiniment plus médicamenteux qui, limpide d'abord, devient un peu louche par la présence d'un dépôt d'acide cinnamique qui s'y trouve en trop grande quantité.

87. SIROP camphré.

(*Formule de M. Hannon.*)

Camphre, 30 centigrammes.
Dissolvez dans l'alcool en Q. S.
Teinture de quinquina, 5 grammes.
— de cannelle, 5 gr. 80 centigr.
Sirop simple, 200 —
Sirop d'absinthe, 10 —

On le prend par cuillerées à café, d'heure en heure, contre les affections nerveuses de l'estomac et des intestins.

On pourrait dissoudre le camphre dans les teintures de cannelle et de quinquina sans faire intervenir l'alcool.

88. SIROP d'éther alcoolisé.

(*Formule de M. Soubeiran.*)

Ether médicinal à 56°, 1 gramme.
Alcool de vin à 34°, 3 —
Sirop de sucre blanc, 32 —

M. Boullay est le premier qui ait préparé le sirop d'éther alcoolisé.

89. SIROP de castoreum.

(*Formule de M. Lahens.*)

Eau distillée de valériane, 1,000 grammes.
Eau distillée de laurier cerise, 500 —
Sucre blanc, 2,000 —
Castoreum, 95 —

90. SIROP d'éther sulfurique.

(*Formule de Magnes-Lahens.*)

M. Magnes Lahens, pharmacien à Toulouse, à la suite d'un ingénieux et intéressant travail concernant la préparation du sirop d'éther a proposé la formule suivante :

Sirop de sucre marquant 35°, 500 grammes.
Ether sulfurique à 58°, 5 —

Mêlez par simple agitation.

Ce sirop, malgré la célérité et la simplicité de sa préparation, ne doit pas être préféré à celui du Codex. La proportion d'ether y est inconstante, comme dans ce dernier, qui offre toujours une saturation complète, que ne possède pas celui de M. Magnes Lahens.

M. Félix Boudet, à l'aide d'expériences très simples, a remarqué qu'à la température de 10°, 60 volumes de sirop simple marquant 36° au pèse-sirop, on dissout un volume d'ether à 59°, ce qui correspond à une partie d'éther en poids pour 110 parties de sirop.

Il a répété la même expérience avec du sirop à 34°; la différence de solubilité de l'éther a été peu sensible; mais elle est devenue très remarquable lorsqu'il a abaissé le degré du sirop jusqu'à 30°; il dissolvait alors un volume d'ether précisément double de celui qui pouvait être retenu par le sirop à 36°, c'est-à-dire un volume pour 30 et en poids une partie pour 63.

Ce résultat est très intéressant, et parce qu'il montre combien il importe, pour obtenir un sirop d'ether d'une composition constante, d'employer toujours du sirop cuit au même degré, et parce qu'il fait voir qu'il serait facile de préparer un sirop deux fois aussi chargé d'éther que celui du Codex, en substituant au sirop simple ordinaire du sirop cuit seulement à 30°.

91. SIROP de citron artificiel.

(*Formule de M. Bonnewyn.*)

Zestes de citrons frais, n° XVI.
Eau-de-vie de vin, 640 grammes.
Alcool à 40° (Cartier), 192 —

Divisez les zestes, faites-les macérer dans ces deux liquides pendant huit à dix jours, passez à travers un linge, filtrez et introduisez la liqueur filtrée dans un flacon bouché avec soin et conservez au frais.

Prenez d'autre part :

Sirop de sucre blanc, 2 kilogr.
Acide tartrique, 32 grammes.
Acide citrique, 16 —
Alcoolé de citrons ci-dessus, 64 —

On réduit en poudre les deux acides, on les fait dissoudre dans 24 grammes d'eau distillée bouillante; on verse la dissolution dans un vase d'une capacité telle que 1,526 grammes de sirop ne le remplissent qu'aux trois quarts; on verse d'abord 384 grammes de sirop simple, on agite, on ajoute 64 grammes d'alcoolé de citrons, on agite de nouveau et on verse dans le vase le reste du sirop en agitant encore.

Ce sirop doit être conservé dans des bouteilles pleines, bien bouchées, placées dans un endroit frais.

Lorsqu'on mêle 32 grammes de ce sirop à 192 grammes d'eau et qu'on ajoute au mélange 1 gramme 6 décigrammes de bicarbonate de soude, on obtient une limonade gazeuse purgative.

On peut prendre 3 ou 4 verres de cette limonade par jour, selon la constitution du malade.

92. SIROP de feuilles de frêne.

(*Formule de M. E. Mouchon, pharm. à Lyon.*)

Les propriétés anti-goutteuses et anti-rhumatiques que l'on a cru reconnaître aux feuilles de frêne nous engagent à publier la formule de ce sirop, qui a réussi à M. Mouchon dans un cas rebelle de sciatique chronique.

Feuilles de frêne en poudre,	125	grammes.
Eau de fontaine bouillante,	1,000	—
Sirop de sucre,	1,000	—

Mettez d'abord en contact, pendant quatre heures environ la poudre de frêne et un poids double au sien d'eau bouillante, que vous maintiendrez à peu près au même degré de température dans un vase clos; ayez ensuite recours au déplacement, dans un appareil convenable, à l'aide de l'eau restante, toujours entretenue au degré d'ébullition, pour épuiser complétement la poudre; puis faites concentrer l'hydrolé avec le sirop pour ramener le tout au poids de 1,000 grammes.

Le sirop qui résulte de ce procédé est fortement chargé en couleur; il a l'aspect du sirop de salsepareille composé; mais il n'a rien qui puisse déplaire aux organes du goût. Il contient exactement, par 32 grammes, toute la matière soluble ou active de 4 grammes de feuilles, soit la dose prescrite par MM. Pouget et Peyraud pour deux tasses d'eau bouillante.

L'eau bouillante épuise beaucoup mieux la poudre de feuilles de frêne que l'eau froide, ainsi que j'ai pu m'en assurer par deux essais comparatifs. Ceci tient à la texture serrée de ces feuilles, et peut, du reste, s'appliquer à tous les végétaux dont la fibre végétale présente la même densité.

Les feuilles de frêne n'ayant rien dans leur nature qui puisse exercer une influence fâcheuse sur nos organes, l'action purgative qu'elles exercent à hautes doses ne pouvant pas même motiver des craintes, la posographie de ce sirop peut aisément être portée jusqu'à quatre cuillerées à soupe dans les vingt-quatre heures et varier de ce maximum au minimum de deux cuillerées, que l'on étend d'autant de tasses d'eau bouillante.

93. SIROP de lactucarium.

(*Formule de M. Aubergier.*)

Sucre candi,	10	kilogrammes.
Eau distillée,	5	—
Eau de fleurs d'oranger,	500	grammes.
Extrait de lactucarium,	15	—
Acide citrique,	15	—

Faites le sirop avec le sucre candi et l'eau; dissolvez l'extrait dans 500 grammes d'eau; passez à travers une toile, et reprenez la partie insoluble avec une certaine quantité d'eau. Versez ces liqueurs dans le sirop bouillant; ajoutez de l'eau albuminée par parties, enlevez-en l'écume; dissolvez l'acide dans un peu d'eau.

Mêlez cette solution avec le sirop et ajoutez l'eau de fleurs d'oranger pour l'aromatiser.

94. SIROP de vin de Bordeaux.

(*Formule de M. A. Chevallier.*)

Vin de Bordeaux, le meilleur,	500
Sucre,	1000

Faites fondre le sucre dans le vin, à l'aide d'une douce chaleur et au bain marie. Filtrez. Laissez refroidir et introduisez dans des bouteilles.

Ce sirop est destiné aux malades faibles qui voyagent.

95. SIROP de violettes.

(*Formule de M. Greiner.*)

Prenez la huitième partie de ce que l'on emploie de violettes fraîches, belles, bien séchées et bien conservées, sans les monder ni les laver; humectez-les et laissez-les macérer pendant deux heures de temps avec suffisante quantité d'eau distillée froide, dans un vase de porcelaine bien propre; puis, après les avoir placées et tassées dans un entonnoir en verre; déplacez le macéré successivement avec de l'eau distillée froide, employant la quantité d'eau prescrite par le Codex. L'eau, quoique chargée de la matière colorante des violettes, est très claire. Faites fondre dans ce liquide la quantité convenable de sucre bien pur, à l'aide d'une douce chaleur; passez ensuite à travers un linge bien lavé.

A l'aide de ce procédé, M. Greiner dit avoir obtenu un beau sirop qui est moins sujet à la fermentation que celui obtenu par les procédés ordinaires. Il présente l'avantage de pouvoir être préparé dans toutes les saisons de l'année, et chaque pharmacien peut le préparer lui-même.

SOLUTIONS.

96. **SOLUTION** éthérée de baume de Tolu contre les affections chroniques de la poitrine.

(*Formule du Dr Rozière.*)

M. le docteur Rozière emploie depuis longtemps avec beaucoup de succès la formule suivante, chez les malades atteints de catarrhe chronique, de bronchorrhée, de toux opiniâtres, et en général dans la plupart des affections chroniques de la poitrine.

Ether sulfurique,	60,00
Baume de Tolu pur,	28,00

On fait dissoudre dans un flacon de large ouverture et bouché à l'émeri. On adapte ensuite au col de ce flacon une vessie qui en fait un appareil à éthérisation.

M. Rozière fait respirer les vapeurs de ce liquide toutes les demi-heures environ, et pendant deux ou trois minutes chaque fois.

Ce moyen est particulièrement avantageux pour combattre l'aphonie qui est le résultat d'une fatigue excessive de la parole ou du chant.

97. **SOLUTIONS** de phosphore.

(*Formule de M. Glover.*)

Solution de phosphore dans le chloroforme.

Chloroforme pur,	4 parties.
Phosphore,	1 —

Dose : 4 ou 5 gouttes de cette solution, avec 4 grammes d'éther, dans un verre de vin de Porto ; deux fois par jour. — Dans le but de ranimer les forces du malade, dans le cours de la fièvre typhoïde.

Solution de phosphore dans le sulfure de carbone.

Le sulfure de carbone dissout près de 3 milligrammes de phosphore par goutte ; il suit de là que c'est un mode d'administration très-facile du phosphore ; mais l'odeur si désagréable du sulfure de carbone s'oppose à ce qu'on administre cette solution autrement que renfermée dans des capsules gélatineuses.

M. Aran a administré, à la Pitié, des capsules de phosphore, préparées par M. Gobley sur les indications de M. le docteur Mandl ; elles contenaient 1 milligramme de phosphore pour 1/2 de goutte de sulfure de carbone, avec addition d'une certaine quantité de magnésie. Administrées dans le cours de fièvres thyphoïdes graves, à la période adynamique, ou à la fin de la maladie, lorsque les patients semblaient plongés dans une débilité profonde, ces capsules, à la dose de 3 à 5 par jour, ont paru ranimer les forces que les toniques de tout genre, et en particulier les lavements de vin, n'étaient pas parvenus à relever.

Voici la formule exacte de ces capsules médicamenteuses, communiquée par M. Mandl :

Phosphore,	5 centigrammes.
Sulfure de carbone,	20 gouttes.
Huile,	18 grammes.
Magnésie,	Q. S.

Pour 50 pilules qu'on enveloppe ensuite d'une couche de gélatine. Chaque capsule contient 1 milligramme de phosphore, et le tiers d'une goutte de sulfure de carbone.

Solution de phosphore dans l'huile de foie de morue.

Phosphore en morceaux,	0, 025 milligram.
Huile de foie de morue,	30 grammes.

Jetez le phosphore dans l'huile de foie de morue, plongez la bouteille qui contient celle-ci dans de l'eau chaude, agitez ; et la solution s'opérera sans difficulté.

Cette formule, donnée par M. Glover, présente la réunion de deux substances très actives, l'huile de foie de morue et le phosphore ; elle a été utilisée par lui dans le traitement de la scrofule. On pourrait l'essayer aussi dans le traitement de la phthisie pulmonaire, maladie dans laquelle les préparations stimulantes sont généralement bien supportées.

TABLETTES.

98. **TABLETTES** purgatives.

(*Formule de Gartner.*)

Scamonée d'Alep,	10 centigrammes.
Sucre en poudre,	2 grammes.

Faites, à l'aide d'un mucilage, 2 tablettes à prendre le matin à jeun contre les constipations idiopatiques.

TANNIN.

99. **TANNIN** ; son emploi externe dans l'ophthalmologie.

D'après M. Hairion, qui fait un fréquent usage du tannin dans diverses affections oculaires, et notamment dans les cas de granulations de la conjonctive, cet acide, administré sous la forme de mucilage, exerce sur les tissus avec lesquels on le met en contact, une action durable, continue, sans qu'il en résulte d'irritation locale, ce qui n'arrive pas quand on emploie un autre mode de préparation.

Voici la formule pharmaceutique de ce mucilage :

Tannin pur,	5 grammes.
Eau distillée,	20 —

Faites dissoudre dans un mortier et ajoutez :

Gomme arabique,	10 grammes.

Mêlez exactement et passez à travers un linge.

Ainsi préparé, le mucilage tannique a un aspect grisâtre, homogène, onctueux de consistance sirupeuse.

TEINTURES.

100. TEINTURE d'ellébore blanc (*veratum viride*) contre la pneumonie et la fièvre typhoïde.

(*Formule de M. Norwood.*)

Racine de *veratrum viride* desséchée,	250 grammes.
Alcool,	1 litre.

Faites digérer pendant au moins quinze jours.

Dose : pour un adulte, 8 gouttes toutes les trois heures, en augmentant de 1 ou 2 gouttes après quelques jours jusqu'à ce que le pouls soit tombé à 65 ou 70, ou bien qu'il y ait des nausées et des vomissements. Pour les femmes et les enfants, 6 gouttes toutes les trois heures, en augmentant de même. Pour les enfants d'un à cinq ans, de 1 à 2 gouttes toutes les trois heures, en augmentant d'une goutte seulement. Ces doses ont été dépassées par M. Summer et M. Robert, qui ont donné jusqu'à 20 gouttes toutes les trois heures. Quoi qu'il en soit, c'est en tenant compte de la diminution du nombre des pulsations, ainsi que des nausées ou des vomissements, que l'on se guide pour réduire la quantité du médicament. On diminue tout de suite de moitié, et, si les effets physiologiques sont trop marqués, on les calme par l'administration du sirop de morphine, de la teinture de gingembre, d'un mélange d'eau-de-vie et de laudanum.

101. TEINTURE d'iode appliquée à la consolidation des fractures.

(*Formule du professeur Blasius.*)

M. le professeur Blasius avait publié des exemples de consolidations de fractures déjà anciennes obtenues au moyen de la teinture d'iode. Depuis cette époque, M. Blasius en a réuni trois nouveaux exemples : le premier chez un soldat de vingt-huit ans affecté d'une fracture simple du tibia et du péroné, non consolidée après six mois, et dont la consolidation fut obtenue en trois semaines par l'application à l'extérieur, matin et soir, de la teinture d'iode préparée comme il suit :

Iode pur,	1,25
Iodure de potassium,	2,00
Alcool à 36°,	32,00

Dans le second cas, chez un soldat de vingt-quatre ans, une fracture du fémur n'était pas consolidée après treize semaines ; même traitement ; guérison après trois semaines.

Enfin, dans le troisième cas, le résultat fut aussi favorable chez un jeune garçon de douze ans.

TRAITEMENTS.

102. TRAITEMENT antigonorrhéique.

(*Formules du Dr Bonnafont.*)

Après avoir essayé sur plus de deux mille malades atteints de cette affection tous les moyens préconisés par les praticiens, M. Bonnafont, médecin principal à l'hôpital du Gros-Caillou, s'est arrêté à la médication suivante, qui depuis plus d'un an ne cesse de lui donner les meilleurs résultats :

1° Calmer l'irritation urétrale par des bains un régime approprié, et surtout par des boissons délayantes et nitrées prises en quantité (deux litres par jour). Quand l'émission des urines n'est plus douloureuse, faire prendre matin et soir 30 grammes de poivre cubèbe délayé dans 90 grammes d'un liquide quelconque. L'eau simple est celui que les malades préfèrent. Cette préparation a l'avantage de ne jamais provoquer, ou que très rarement, des dérangements du tube digestif, et jamais d'éruption à la peau, comme le fait le copahu, qu'il a banni de sa pratique à l'hôpital. Comme le cubèbe laisse dans la bouche un goût désagréable, il faut avoir soin de la rincer avec un peu d'eau simple ou légèrement acidulée.

En même temps qu'on administre le cubèbe, il faut employer les injections urétrales suivantes :

N° 1.	Eau distillée,	250	grammes.
	Sulfate d'alumine,	6	—
Mêlez.			
N° 2.	Sulfate d'alumine,	8	—
N° 3.	Sulfate d'alumine,	12	—
N° 4.	Sulfate d'alumine,	16	—

dans la même quantité d'eau.

On injecte pendant trois jours la première préparation, puis pendant le même laps de temps la deuxième, puis la troisième, et enfin la quatrième, que l'on continue jusqu'à guérison, en supposant que l'écoulement n'ait pas déjà cédé. Douze jours suffisent le plus ordinairement pour guérir les gonorrhées les plus rebelles.

Une condition essentielle pour l'efficacité de

ce traitement, consiste à attendre que l'inflammation urétrale ait disparu ou qu'elle soit sur son déclin.

PILULES ANTISYPHILITIQUES.

Deuto-chlorure de mercure,	7	décigramm.
Iodure de potassium,	21	—
Extrait de réglisse,	9	grammes.
Extrait d'opium,	8	décigramm.

Mêlez et F. S. A. 75 pilules égales.

M. Bonnafont emploie depuis plusieurs années ces pilules contre la syphilis à tous les degrés, et les résultats avantageux qu'il en a retirés et qu'il obtient tous les jours l'ont engagé à en faire connaître la composition.

Voici comment ce praticien emploie ce traitement :

Le malade, soumis à l'usage d'une tisane sudorifique, prend, matin et soir, une cuillerée de sirop de salsepareille. Pendant les premiers cinq jours, on ajoute tous les matins une pilule dans la cuillerée de sirop. Du sixième au dixième jour on en prend une matin et soir; du onzième au quinzième, deux le matin et une le soir; du seizième au vingtième, deux matin et soir; du vingt-et-unième au vingt-cinquième, trois le matin et deux le soir. M. Bonnafont ne dépasse jamais le nombre de cinq pilules par jour; seulement, et afin de rendre la guérison plus certaine, il donne cinq pilules pendant dix ou quinze jours, pour les accidents primitifs; pendant quinze, vingt et vingt-cinq jours pour les accidents secondaires, et un mois et plus pour les accidents tertiaires.

Quelle que soit la durée de ce traitement, il n'y a jamais ou presque jamais de salivation ni aucun accident qui oblige à suspendre l'application.

Tous les malades soumis à ce traitement mangent les trois quarts de pain et de viande, et M. Bonnafont ajoute encore à ce régime du vin quand il traite un homme d'une constitution lymphatique ou affaibli par l'influence vénérienne ou tout autre vice.

La moyenne des guérisons des chancres indurés simples, est de vingt-cinq à trente jours.

103. TRAITEMENT des entorses.

(*Formule de M. Jobert, de Lamballe.*)

Eau de roses,	100	grammes.
Eau de plantain,	100	—
Sulfate de zinc,	1	—
Alcool camphré,	2	—

Cette formule est applicable à toutes les entorses récentes. Lorsque la maladie est déjà ancienne, M. Jobert prescrit des douches de vapeur tous les deux jours, et des frictions sur le siége du mal avec un morceau de flanelle imprégnée d'une mixture contenant :

Esprit de baies de genièvre,	30	grammes.
Eau de mélisse,	30	—
Baume de Fioraventi,	30	—

104. TRAITEMENT antisyphilitique de M. Moij'sisovics.

Iodure de potassium,	1,30	grammes.
Eau,	90,	—

Il augmente chaque jour la dose jusqu'à ce qu'il soit arrivé à celle de 4 grammes, qu'il n'a jamais besoin de dépasser; il ordonne en même temps à ses malades l'usage des bains dont la formule suit :

Chlorure de sodium,	1000	grammes.
Iodure de potassium,	6	—
Iode pur,	4	—

On dissout le sel dans l'eau que l'on jette dans le bain; lorsque le malade y est entré, on ajoute la dissolution d'iode iodurée.

Les journaux italiens qui rapportent ce traitement, prétendent que M. Moij'sisovics l'emploie dans toutes les formes de la syphilis, et qu'il n'a constaté encore aucun cas d'insuccès.

105. TRAITEMENT du croup.

(*Formule de M. Triquet.*)

1° Cautérisation avec la solution suivante :

Nitrate d'argent,	2	grammes.
Eau,	10	—

2° On donne toutes les heures une cuillerée à café des mélanges suivants :

N° 1.

Calomel,	1	grammes.
Miel,	50	—

N° 2.

Alun pulvérisé,	1	—
Miel,	50	—

3° On fait toutes les deux heures une friction à la région inférieure du col avec :

Onguent Napolitain, 4 grammes.

106. TRAITEMENT de la chorée.

(*Formule de Sauvan.*)

M. le docteur Fontatral emploie avec succès dans cette maladie les formules de M. Sauvan :

Vératrine,	5	centigr.
Extrait de jusquiame,	5	—
Gomme arabique,	2 grammes 60	—
Sirop de gomme,	Q. S.	

F. S. A. 12 pilules. — On en donne 2 par jour.

On fait des frictions avec :

Acétate de vératrine,	50 centigr.
Huile d'olive,	2 —
Axonge recuit,	15 grammes.

107. **TRAITEMENT** de la galle.

(*Formule du conseil de santé de l'armée des Pays-Bas.*)

1° Préparer le malade par un bain tiède pris la veille du traitement, après l'avoir fait frotter pendant une demi-heure avec du savon noir ;

2° Le soumettre le lendemain à *quatre* frictions faites, la première, à quatre heures du matin ; la deuxième, à dix heures ; la troisième, à quatre heures de relevée, et la quatrième, à onze heures du soir, au moyen d'une pommade composée comme suit :

Fleur de soufre,	1 livre
Poudre de racine d'ellébore blanc,	3 onces.
Nitrate de potasse,	1 once et demie.
Savon vert,	1 livre.
Axonge de porc,	3 —

3° Terminer le traitement par un second bain savonneux.

108. **TRAITEMENT** de l'incontinence d'urine.

(*Formule de Scherender.*)

Sucre vermifuge,	1 gramme 50 centigr.
Sucre de lait,	4 —

Faites 4 paquets ; en prendre 1 par jour dans du chocolat.

Aloès,	1 gramme.
Infusion de camomille,	120 —
Jaune d'œuf,	n° 1.

Dissoudre pour un lavement le soir.

109. **TRAITEMENT** par l'arsenic de la morsure de serpent.

(*Formule de M. Travers.*)

Plusieurs médecins américains ont déjà employé les liqueurs arsénicales contre les morsures des serpents.

Liqueur arsénicale,	2 gros.
Teinture d'opium,	10 gouttes.
Eau de menthe,	Q. S.
Jus de limon,	en petite quantité.

On prend 6, 7 et 8 doses.

TABLE DES FORMULES.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, rue du Faub.-Montmartre, 10.

X 7.

4

